

التفكير المجرد وعلاقته بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة

إعداد

طارق محمد تركي المطيري

المشرف

الدكتورة نايفة حمدان الشوبكي

أستاذ مساعد

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات درجة الماجستير في تخصص الموهبة والإبداع

كلية الدراسات العليا في جامعة البلقاء التطبيقية

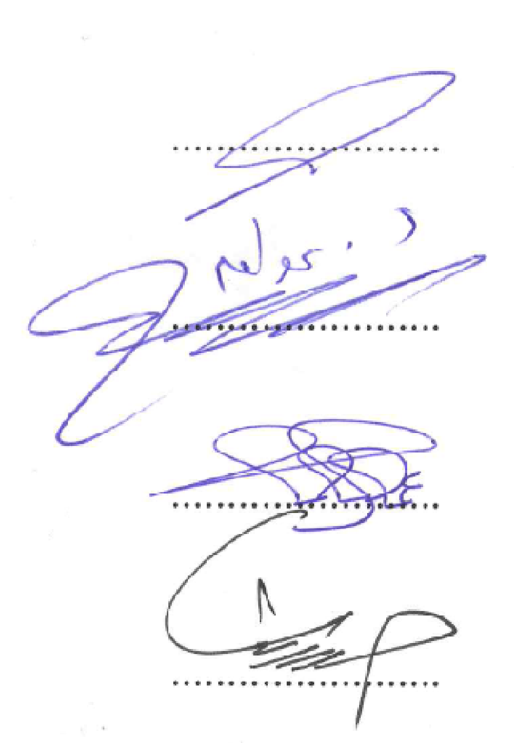
السلط – الأردن

٢٠١٤/١٢/٢١

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: ٢٠١٤/١٢/٢١ من قبل أعضاء اللجنة:

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
الدكتورة نايفة حمدان الشوبكي رئيساً أستاذ مساعد / إرشاد نفسي وتربوي	....
الدكتور حابس سليمان العواملة عضواً أستاذ مشارك / علم نفس تربوي	....
الدكتور عمر محمد الخرابشة عضواً أستاذ مشارك / إدارة تربوية	....
الأستاذ الدكتور صالح محمد الرواضية عضواً أستاذ دكتور / مناهج وأساليب تدريس / الجامعة الأردنية	....



تعهد وإقرار

أنا الطالب (طارق محمد تركي المطيري) الموقع أدناه أقر بأن جميع المعلومات الواردة في رسالة الماجستير بعنوان: (التفكير المجرد وعلاقته بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة) بإشراف الدكتورة نايفة حمدان الشوبكي من إنتاجي الشخصي خلال دراستي في جامعة البلقاء التطبيقية وأتحمل كافة المسؤولية المترتبة على ذلك في حال ثبوت عكس ذلك، كما أفوض جامعة البلقاء التطبيقية حق تصوير الرسالة كلياً أو جزئياً وذلك لغايات البحث العلمي، والتبادل مع المؤسسات التعليمية والبحثية والجامعات.

الاسم: طارق محمد تركي المطيري

التوقيع:

الإهداء

إلى من أحمل اسمه بكل فخر.......... إلى من أقتدي به منذ الصغر

إلى من أفنى عمره لأجلنا........ وضحى بصحته لإسعادنا

إليك والدي حفظك الله

إلى ينبوع المحبة والتفاؤل والأمل.......... إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله

إليك والدتي الحبيبة

إلى من آثرتني على نفسها الإنسانة التي علقت عليها آمالي في اجتياز هذا الطريق

إلى الزوجة التي جعلت إرضاء الله غايتها وبناء أسرتها هدفها

إلى رفيقة دربي زوجتي الغالية

إلى من أظهروا لي ما هو أجمل من الحياة........... إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات

إلى إخوتي وأخواتي

وأقاربي وأصدقائي

إلى منارة الحب في كل أيام السنة............ إلى بهجة الفصول الأربعة

إلى ابنتي كِندا حفظها الله

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين،،،

شكراً لله أولاً...

أتقدم بالشكر والعرفان للدكتورة نايفة حمدان الشوبكي لما قدمته لي من جهد ودعم طيلة فترة إعداد هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة المحترمين: الأستاذ الدكتور صالح محمد الرواضية، والدكتور حابس سليمان العواملة، والدكتور عمر محمد الخرابشة على تفضلهم بمناقشة هذه الرسالة، وعلى ما قدموه من ملاحظات أسهمت في الارتقاء بمستوى هذا العمل.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع السادة محكمي أدوات الدراسة، لما أبدوه من ملاحظات قيمة، كما أتقدم بالشكر أيضاً إلى جميع الطلبة الموهوبين الذين شاركوا في تطبيق هذه الدراسة.

كما أقدم الشكر والتقدير لكل من ساعدني في تطبيق أدوات الدراسة.

الباحث

والله ولي التوفيق،،،

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ب
تعهد وإقرار	ج
الإهداء	د
شكر وتقدير	ه
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول	ح
قائمة الأشكال	ي
قائمة الملاحق	ك
الملخص باللغة العربية	ل
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	١
مقدمة	١
مشكلة الدراسة	٥
أسئلة الدراسة	٨
أهمية الدراسة	٩
أهداف الدراسة	١٠
التعريفات المفاهيمة والإجرائية	١١
حدود الدراسة ومحدداتها	١٢
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	١٤
أولاً: الإطار النظري	١٤
ثانياً: الدراسات السابقة	٤١
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	٥٤
منهجية الدراسة	٥٤
مجتمع الدراسة	٥٤
عينة الدراسة	٥٥

الموضوع	الصفحة
أدوات الدراسة	٥٦
إجراءات الدراسة	٧٦
متغيرات الدراسة	٧٧
تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية	٧٨
الفصل الرابع: نتائج الدراسة	٧٩
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	٩٠
المراجع والمصادر	٩٨
المراجع باللغة العربية	٩٨
المراجع باللغة الإنجليزية	١٠٣
الملاحق	١٠٦
Abstract	١٦٣
Extended Summary	١٦٥

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	توزيع مجتمع الدراسة حسب متغيري الجنس والموقع الجغرافي	٥٤
٢	توزيع مجتمع الدراسة حسب متغيري الجنس والصف الدراسي	٥٥
٣	توزيع عينة الدراسة حسب متغيري الجنس والموقع الجغرافي	٥٥
٤	توزيع مجتمع الدراسة حسب متغيري الجنس والصف الدراسي	٥٦
٥	معاملات ثبات الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Chronbach Alpha)	٦١
٦	معاملات ثبات الإعادة لمقياس التفكير المجرد	٦١
٧	معاملات الارتباط بين درجات الطلبة على المواقف والدرجة الكلية على اختبار الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية	٦٧
٨	معامل ثبات الاختبار بطريقة (كرونباخ ألفا) للأبعاد الفرعية لاختبار الحل الإبداعي للمشكلات وكذلك ثبات الاختبار الكلي بصورته الأولية	٦٨
٩	معاملات ثبات الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Chronbach Alpha) والإعادة لمقياس الحل الإبداعي للمشكلات	٧٠
١٠	التكرارات والنسبة المئوية لشيوع التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة	٧٩
١١	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة	٨٠
١٢	معامل ارتباط بيرسون بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة	٨١
١٣	نتائج اختبار (ت) للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الجنس	٨٣
١٤	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي	٨٣

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١٥	نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعاً لمتغير الموقع الجغرافي	٨٤
١٦	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي	٨٤
١٧	نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي	٨٥
١٨	نتائج اختبار (ت) للاختلاف في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الجنس	٨٦
١٩	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي	٨٧
٢٠	نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي	٨٧
٢١	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي	٨٨
٢٢	نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي	٨٨

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
١	مراحل النمو العقلي في نظرية بياجيه والعوامل المؤثرة فيه	٢٧

قائمة الملاحق

رقم الملاحق	عنوان الملحق	الصفحة
١	مقياس التفكير المجرد بصورته الأولية	١٠٦
٢	مقياس التفكير المجرد بصورته النهائية	١٢٧
٣	مقياس الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية	١٣٧
٤	مقياس الحل الإبداعي للمشكلات بصورته النهائية	١٥٤
٥	قائمة بأسماء أعضاء لجنة المحكمين لأدوات الدراسة	١٦١
٦	كتاب تسهيل مهمة الباحث	١٦٢



ملخص

التفكير المجرد وعلاقته بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة

أعداد

طارق محمد تركي المطيري

إشراف

الدكتورة نايفة حمدان الشوبكي

أستاذ مساعد

هدفت الدراسة التعرف إلى العلاقة بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة.

وتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة والبالغ عددهم (٨٦٠) طالباً وطالبة، والمسجلين في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤).

وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طالب وطالبة من الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة، منهم (١٥٨) طالباً و(١٤٢) طالبة، والذين يشكلون ما نسبته (٣٥%) من مجتمع الدراسة، تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير مقياسي التفكير المجرد للرافعي (٢٠٠١)، والحل الإبداعي للمشكلات لعبدالله (٢٠٠٨)، وتم التحقق من دلالات صدقهما وثباتهما.

وأظهرت النتائج أن نسبة شيوع التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة قد جاء بدرجة (٦٥،٧%) على الدرجة الكلية وبمستوى متوسط.

كما أظهرت النتائج أن مستوى الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة قد جاء بدرجة متوسطة.

كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لمهارات الاصالة والطلاقة والمرونة، وتحديد المشكلة، وجمع المعلومات، وحل المشكلة، والاشكال، والدرجة الكلية على الترتيب، وان جميع العلاقات كانت طردية بمعنى ان الزيادة بمهارات التفكير المجرد يسهم في زيادة مستوى الحل الابداعي للمشكلات.

كما أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) في التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي. كما أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي.

أوصت الدراسة بضرورة إغناء المناهج الدراسية بالعديد من المواقف التعليمية المقصودة، والتي تشجع الطلبة على الاكتشاف والابتكار وتساعدهم على حل المسائل والمشاكل بعيداً عن الاعتماد على التجارب السابقة التي تلقوها بشكل التلقين، وإنما حفزهم نحو الابتكار والمرونة في إيجاد الحلول.

الكلمات المفتاحية: "التفكير المجرد، مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية".

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة:

يعتبر التفكير موضوعاً حيوياً وركيزة أساسية لإحداث التغييرات الإيجابية في حياة الإنسان والمجتمع، وهو من أهم السبل والطرق للوصول إلى التطوير نحو الأفضل، وبه يحل الإنسان مشكلاته وقضاياه، ومن خلاله يتم تسخير الموارد الطبيعية من أجل تلبية حاجاته، وأن السمة البارزة للكائن البشري هي قدرته على التفكير، والمحاكمة العقلية لاستنباط الأحكام في شؤونه وقضاياه المختلفة (بركات، ٢٠٠٧).

ويشير التفكير بشكل عام إلى مجموعة من العمليات العقلية التي يستخدمها الفرد عند البحث عن إجابة لسؤال أو حل لمشكلة أو بناء لمعنى، أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة له من قبل، وهذه العمليات قابلة للتعلم من خلال معالجات تعليمية معينة (زيتون، ٢٠٠٤).

يواجة أصحاب القرار والمربون وأولياء الأمور مشكلات غير مسبوقة فيما يتعلق بكيفية إعداد طلبة اليوم لمواجهة تحديات الغد. حيث أننا نعيش في عالم تتوالى فيه التغيرات المتلاحقة؛ تتحكم فيه تكنولوجيا المعلومات والمتغيرات العصرية المختلفة، وتتعدد فيه المشكلات في مختلف جوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية وغيرها. إن النجاح في مواجهة تلك التحديات والمشكلات لا يعتمد على الكم المعرفي فقط، فالمعارف البشرية تتضاعف كل ثلاث إلى خمس سنوات

(بركات، ٢٠٠٧)، وإنما يعتمد على القدرة في الإسهام بإنتاج المعرفة وعلى كيفية استخدامها وتطبيقها، والحل الإبداعي للتحديات والمشكلات بكفاءة وسرعة.

ويعرف بياجيه (Piaget) (المشار إليه في الرافعي، ٢٠٠١) التفكير المجرد بأنه القدرة على التعامل مع الأشياء المجردة بالمعاني أو الرموز والأفكار والمفاهيم والعلاقات الرياضية، والوصول إلى النتائج المنطقية دون الاعتماد على الأشياء والموضوعات المادية الملموسة أو الخبرات السابقة المرتبطة بها. ووفقاً لنظرية بياجيه في النمو المعرفي فإن مرحلة العمليات المجردة تبدأ من سن الثانية عشرة وتمتد إلى السنوات اللاحقة. وتبرز أهمية هذه المرحلة من خلال طبيعة ونوعية العمليات المعرفية التي يستطيع الفرد القيام بها (الزغول، ٢٠١٠). وتمتاز هذه المرحلة بالخصائص المعرفية الآتية: (Huitt & Hummel, 2003)

١. القدرة على وضع الفروض وإجراء المحاكمات والاختبار لهذه الفروض للتأكد من صدقها أو عدمه.
٢. القدرة على المفاضلة بين البدائل المختلفة واختيار البديل الأمثل من بينها.
٣. القدرة على الاستدلالات والاستنتاجات المنطقية بعيداً عن الموضوعات المادية وإنما على أساس رمزي تجريدي.
٤. القدرة على التفكير المنظم والبحث في جميع الأسباب المحتملة لحدوث ظاهرة ما.
٥. القدرة على التعليل الاستقرائي والذي يتمثل في استخدام بعض الملاحظات المحددة للوصول إلى تعميمات ومبادئ معينة.

ويشتمل مفهوم التفكير المجرد على المهارات الآتية: (Turetz, 2005)

١. النسبة والتناسب: وتعبر عن العلاقة بين مقدار كميتين مقاستين، ويعبر عنها بطرق مختلفة.

٢. الاستدلال المنطقي: حيث يتم استخدام الاستدلال المنطقي لحل المسائل، من خلال ربط الأحداث في المسألة والتعرف على الخطوات الأساسية في حل المسائل، وهي الفهم ومن ثم التخطيط ثم الحل.

٣. الاحتمالات: وهنا يتم دراسة الحوادث العشوائية، وتعبر الاحتمالات عن مقياس لإمكانية حدوث حدث (Event) معين. ويمكن تبسيط المفهوم بأن الاحتمال هو عبارة عن رقم محصور بين (٠-١) يحدد احتمال حصول أو عدم حصول حدث معين عشوائي أي غير مؤكد.

٤. الفرض والاستنتاج: حيث تهدف هذه المهارة إلى أن يضع الطلبة الفرضيات حول حل المسألة، والاستنتاجات اللازمة للوصول إلى الحل.

٥. التوافق المنطقي: حيث تعتبر العبارتان المنطقيتان متكافئتان منطقياً إذا كانت نتيجتهما دائماً متساوية مهما كانت قيمة الفرضيات المبنية عليهما.

٦. التفكير الافتراضي: حيث يتعلم الطلبة كيفية التفكير بوضع الافتراضات حول حل المشكلة للوصول إلى الحل.

٧. ضبط المتغيرات: حيث تهدف هذه المهارة إلى أن يتعرف الطالب على متغيرات المشكلة التي تواجهه وكيفية التعامل معها.

٨. القياس: بعد الوصول إلى حل المشكلة يجب أن يتم قياس حل المشكلة الحالي ومدى صحته قياساً بالحل النموذجي.

إن مرحلة التفكير المجرد لدى الطلبة تؤثر وتتأثر بالكثير من المتغيرات، وعلى اعتبار أن تعريف التفكير المجرد يشير إلى قدرة الطالب على التنظير حول احتمالات ومواقف افتراضية والتداخل فيما بينها، والاحتفاظ بالمعنى والعلاقات المتداخلة لفروض عدة بدون الاعتماد على أشياء محسوسة. وتبرز أهمية التفكير المجرد للطالب الموهوب في تنمية القدرة على الاستدلال المنطقي والتفكير الرياضي والاستنتاجي والافتراضي والقدرة على المفاضلة بين البدائل واختيار البديل الأفضل منها، والقدرة على التفكير المنظم والبحث في جميع الأسباب المحتملة لحدوث مشكلة ما، والقدرة على الوصول إلى طبيعة العلاقات بين الأشياء والتعبير عنها بطرق مختلفة.

كما يساعد التفكير المجرد في التقييم وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات وحل المشكلات الحياتية المختلفة التي يتعرض لها الموهوب. كما أن التفكير المجرد ينمي قدرة الطالب الموهوب للوصول إلى القوانين والنظريات التي تفسر الظواهر والأشياء في الطبيعة بهدف فهمها والسيطرة عليها وضبطها وتسخيرها لخدمة الإنسانية. إن ذلك قد يساهم في زيادة قدرة الطلبة على الوصول إلى حلول إبداعية للمشكلات التي تواجههم. حيث ينظر إلى الحل الإبداعي للمشكلات كعملية يستخدم فيها الفرد معلوماته السابقة ومهاراته المكتسبة لمواجهة موقف غير عادي (جديد ومميز) يتعرض له، وعليه أن يعيد تنظيم ما تعلمه سابقاً، ويطبقه على الموقف الجديد (Turetz, 2005).

حيث قام تريفنجر (Treffinger) بتطوير نموذج الحل الإبداعي للمشكلات (Creative Problem Solving CPS)، وعرفه بأنه نموذج أو أسلوب يساعد على حل

المشكلات وإدارة التغيير بشكل مبدع، ويقدم مجموعة من الأدوات والخطوات سهلة الاستخدام، التي تساعد على ترجمة الأهداف والأحلام إلى حقيقة (حجازي، ٢٠٠٥).

ويهدف أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات إلى تدريب الأفراد على خطوات حل المشكلات، والمتمثلة في الحساسية العالية للمشكلات، وجمع المعلومات، وبالتالي تعريف المشكلة وفهمها، ثم طرح الأفكار، ومن ثم وضع وبلورة الحلول وبالتالي تنفيذ الحل الإبداعي. وتتضمن كل خطوة من الخطوات السابقة التفكير الإبداعي والتفكير الناقد (السرور، ٢٠٠٦).

حيث يساهم توظيف التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات بطرق إبداعية وتقديم نواتج وحلول أصيلة بشأنها. ولا تزال الخبرات والممارسات التربوية في مجال الاهتمام بالتفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات في بلادنا العربية وخاصة المملكة العربية السعودية نادرة وضعيفة، لا سيما الموجهة فيها لفئة الموهوبين. إضافة إلى ندرة أو خلو الأدب النظري – على حد علم الباحث– من الدراسات التي تربط مهارات التفكير المجرد بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات، خاصة في المملكة العربية السعودية. كما أنه توجد حاجة لدى القائمين على إعداد برامج الموهوبين لتوفير دراسات علمية متعلقة بالتفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لاستخدامها في إعداد البرامج التربوية بخصوصها.

مشكلة الدراسة:

يعد بناء الإنسان الموهوب وتنمية قدراته العقلية من الأهداف الرئيسة للعملية التعليمية في كل دول العالم، حيث يقاس مقدار تقدم الدول بمدى قدرتها على تنمية عقول أبنائها الموهوبين، واستثمارها على النحو الذي يمكنها من التفاعل الإيجابي البناء مع متغيرات العصر.

ويواجه الطلبة الموهوبون العديد من المشكلات في حياتهم الدراسية الاعتيادية، يتمثل أهمها بتسارع وتيرة التغيرات التكنولوجية والاستحداث المستمر لوسائل تعليمية جديدة، إضافة إلى التطورات المستمرة في العملية التعليمية التعلمية التي تفرض عليهم اللجوء إلى جميع الوسائل والقدرات الكامنة لديهم في حل المشكلات التي تواجههم، حيث أن المشكلات تواجه الإنسان ليس فقط عند حل الاختبارات الدراسية، بل إن جميع المواقف التي تواجه الإنسان في حياته العادية تعتبر مشكلات، وينظر إليها بالصعوبة والسهولة من خلال قدرة الإنسان على التفكير في حلها باستخدام مهارات الحل الإبداعي للمشكلات التي تساعده في تجاوز هذه المشكلات (اللالا، ٢٠٠٩).

وتبرز أهمية التفكير المجرد للطالب الموهوب في تنمية القدرة على التفكير بعيداً عن الحدود الاعتيادية لعمليات التفكير التقليدية، حيث يساعد التفكير المجرد على التعامل مع المواضيع المجردة من خلال المعاني أو الرموز والأفكار والعلاقات الرياضية وفي التقييم وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات، حيث أن التفكير المجرد ينمي مقدرة الطالب الموهوب على الاستدلال والاستنتاج المنطقي والتعليل الإستقرائي والقدرة على التفكير المنظم والبحث في أسباب المشكلات المحتملة والقدرة على اتخاذ القرار والمفاضلة بين عدد من البدائل المختلفة واختيار البديل الأفضل منها الذي يساعده على حل المشكلات التي تواجهه بشكل أكثر كفاءة وفعالية وإبداعاً (الرافعي، ٢٠٠١).

كما وتبرز أهمية مهارات الحل الإبداعي للطالب الموهوب في توظيفها في مجال التفكير المجرد من خلال تنمية القدرة على حل المشكلات التي تواجهه بشكل إبداعي وإيجاد الحلول

الإبداعية الأصيلة الفاعلة والمنطقية للمشكلات التي تواجهه على مستوى حياته الشخصية والعملية واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها (الزغول، ٢٠١٠).

ولا بد إزاء هذا الواقع من تحولات جذرية في النظر إلى عملية التدريس وكيفيـــة تنميـــة وبناء شخصية الطالب الموهوب؛ والتي يجب أن يتم فيها التوجه نحو التعرف على طبيعة العلاقة بين التفكير المجرد وقدرة الطلبة الموهوبين على الحل الإبداعي للمشكلات؛ الأمر الذي يعطـــيهم الأفضلية عن غيرهم من الطلبة في جميع مجالات الحياة، حيث تساعد مهارات الحـــل الإبـــداعي للمشكلات الطلبة على إظهار العمليات المعرفية التي توظف تفكيـــرهم وتوجهـــه فـــي محاولـــة لاكتساب المعرفة بهدف حل المشكلات إبداعياً، وأن يكتسبوا بعد النظـــر، ويـــصبحوا مفكـــرين انتقاديين (Huitt & Hummel, 2003).

ونظراً لطبيعة عمل الباحث كمعلم في قطاع التربية والتعليم، فقد لاحظ أن هناك ضـــعف وقلة اهتمام بتوظيف مهارات التفكير المجرد والحل الإبداعي للمشكلات في مجال تعليم الموهوبين في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية، والتركيز فقط على المعالجة من خلال الاعتمـــاد علـــى الأشياء والأنشطة المادية الملموسة أو الخبرات السابقة المرتبطة بها. لذا فقد ظهرت فكرة إجراء هذه الدراسة، لأهمية دور التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات وتوظيفهما في حياة الطالب الموهوب العلمية والعملية بما ينعكس إيجاباً على ذاته ومجتمعه، وتوظيف التفكير المجرد في مجال الحل الإبداعي للمشكلات بطرق إبداعية واتخاذ أفضل القرارات بشأنها وتقـــديم نتـــائج وحلول أصيلة، إضافة إلى ندرة الدراسات السابقة التي تناولت التفكير المجرد وعلاقته بمهـــارات الحل الإبداعي للمشكلات خاصة في المملكة العربية السعودية، لا سيما الموجهة منها لفئة الطلبة

الموهوبين، مما حث الباحث على دراسة مدى امتلاك مهارات التفكير المجرد ومهـــارات الحـــل الإبداعي للمشكلات لدى الموهوبين وطبيعة العلاقة بينهما.

أسئلة الدراسة:

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة على الأسئلة الآتية:

١. ما نسبة شيوع التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينـــة المنورة؟

٢. ما مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية فـــي منطقة المدينة المنورة؟

٣. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين التفكيـــر المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانويـــة فـــي منطقة المدينة المنورة؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) فـــي درجـــة التفكيـــر المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي؟

٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجـــنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي؟

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة الحالية من خلال أهمية فهم العلاقة بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة، ويمكن ابراز هذه الأهمية من خلال الآتي:

أولاً: الأهمية النظرية للدراسة:

١. أهمية التفكير المجرد، حيث يعد التفكير المجرد الميزة الأساسية التي تميز الإنسان عن باقي المخلوقات وتساعده على قضاء جميع احتياجاته وحل جميع المشكلات التي تواجهه في الحياة.

٢. ندرة الدراسات التي تناولت موضوع علاقة التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين خاصة في المملكة العربية السعودية.

ثانياً: الأهمية العملية للدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من أهمية مجتمع الدراسة، وهم الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، حيث يمثل هؤلاء الطلبة شريحة واسعة في المملكة العربية السعودية، وعليهم يبنى الكثير من الآمال والتطلعات للرقي بمستوياتهم، وبما يرفد المجتمع والدولة ككل بمصدر للموارد البشرية، والذين يعدون اللبنة الأولى لبناء هذا المجتمع والارتقاء بكل مجالات الحياة فيه. وإمكانية تقديم الاقتراحات التي تساعد على فهم التفكير المجرد وطبيعة علاقته بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات للقائمين على تعليم الموهوبين من معلمين ومديري مدارس ومرشدين تربويين وأولياء أمور الموهوبين وواضعي المناهج ومصممي البرامج التربوية مما يساهم في إثراء الخطط

والبرامج التربوية المعدة في مجال الاهتمام بالموهوبين وتنمية قدراتهم ما أمكن. كما من المتوقع أن تسهم الدراسة الحالية في توظيف التفكير المجرد في حياة الطالب الموهوب العلمية والعملية في مجال حل مشكلاته بطريقة إبداعية، واتخاذ القرار المناسب تجاهها.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

١. التعرف الى نسبة شيوع التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة.

٢. التعرف على مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة.

٣. التعرف على طبيعة العلاقة بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة.

٤. التعرف على دلالة الفروق بين مستوى التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة، باختلاف الجنس (ذكور وإناث).

٥. التعرف على دلالة الفروق بين مستوى التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة، باختلاف الموقع الجغرافي (المدينة المنورة، وينبع، والعلا، ومهد الذهب).

٦. التعرف على دلالة الفروق بين مستوى التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة، باختلاف الصف الدراسي (الأول الثانوي، الثاني الثانوي، الثالث الثانوي).

التعريفات المفاهيمة والإجرائية:

١. **التفكير المجرد:** عرف بياجية (Piaget) المشار إليه في (الرافعي، ٢٠٠١) التفكير المجرد بأنه: "القدرة على التعامل مع الأشياء المجردة، كالمعاني والرموز والأفكار والمفاهيم والعلاقات الرياضية دون الاعتماد على الأشياء والموضوعات المادية الملموسة والخبرات السابقة المرتبطة بها. **ويعرف إجرائياً** بالدرجة التي يحصل عليها الطالب الموهوب على مقياس التفكير المجرد المستخدم في هذه الدراسة.

٢. **مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:** هو منهجية منظمة تهدف إلى تدريب الأفراد على خطوات حل المشكلات بطريقة إبداعية وإدارة التغيير بشكل مبدع ويعطي مجموعة من الأدوات والخطوات سهلة الاستخدام التي تساعد على ترجمة الأهداف والأحلام إلى حقيقة، وتتكون عملية الحل الإبداعي للمشكلات من المهارات الآتية: (فهم المشكلة، وتشمل: "بناء الأهداف، وجمع

المعلومات، وصياغة المشكلة"، وتوليد الأفكار، وإيجاد أكبر عدد من الأفكار، والتحضير للحلول، ويشمل: "إيجاد الحلول، وتطويرها، وتقبل الحلول".

.(Treffinger, Isaksen & Droval, 2002)

ويعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الطالب الموهوب على مقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات المستخدم في هذه الدراسة.

٣. **الطلبة الموهوبون:** هم الطلبة الذين يوجد لديهم استعدادات وقدرات غير عادية أو أداء متميز عن بقية أقرانهم في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها المجتمع، وبخاصة في مجالات التفوق العقلي، والتفكير الابتكاري، والتحصيل العلمي، والمهارات والقدرات الخاصة. ويحتاجون إلى رعاية تعليمية خاصة، قد لا تتوافر لهم بشكل متكامل في برامج الدراسة العادية

(جروان، ٢٠٠٢). وهم الطلبة الموهوبون الملتحقون في مدارس التعليم العام في وزارة التربية والتعليم في منطقة المدينة المنورة والمسجلون للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) ويتم ترشيحهم وفق المحكات والمعايير المعتمدة لدى وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية (النافع، والقاطعي، والضبيان، والحازمي، والجوهري، ٢٠٠٠).

حدود ومحددات الدراسة:

تتحدد نتائج هذه الدراسة في ضوء حدود ومحددات الدراسة الآتية:

- حدود بشرية: تقتصر هذه الدراسة على الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية ومن الجنسين (ذكور وإناث) في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في منطقة المدينة المنورة، والصفوف الأول ثانوي، والثاني ثانوي، والثالث ثانوي.
- حدود زمانية: تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤).

- حدود مكانية: يقتصر تطبيق هذه الدراسة في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في منطقة المدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية.
- محددات الدراسة: حيث تتمثل بأدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية المتمثلة بمقياسي التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الحديث عن الإطار النظري المتضمن مفهوم التفكير المجرد، ومستوياته ومهاراته، ومفهوم الحل الإبداعي للمشكلات ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات. ويتناول الفصل كذلك الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة وحسب التسلسل الزمني لإعداد تلك الدراسات من الأقدم إلى الأحدث، وبالترتيب الآتي:

أولاً: الدراسات التي تناولت التفكير المجرد وعلاقته بمتغيرات أخرى.

ثانياً: الدراسات التي تناولت مهارات الحل الإبداعي للمشكلات وعلاقته بمتغيرات أخرى.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت علاقة التفكير المجرد بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

أولاً: الإطار النظري:

تعريف مفهوم التفكير: (Thinking Concept Definition):

يشير مفهوم التفكير إلى مستوى عالٍ من النشاط العقلي، وهو عملية داخلية لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر بل يستدل عليها من خلال المظاهر السلوكية التي يمكن ملاحظتها أو قياسها، وعلى الرغم من أن التفكير يشير إلى النشاط العقلي (العمليات العقلية) فإنه من الصعب تحقيق تسجيل مباشر لنشاط العقل، او ملاحظة العمليات العقلية بصورة مباشرة (الموسوعة العلمية للتربية، ٢٠٠٤).

ويعرف التفكير على أنه: التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما، وقد يكون ذلك الغرض هو الفهم أو اتخاذ القرار أو التخطيط أو حل المشكلات أو الحكم على الأشياء (ديبونو، ١٩٩٨، ص: ١٨).

ويعبر التفكير عن: "عملية معرفية، أي فعل عقلي عن طريقه تكتسب المعرفة" (Presseisen, 2001: 37). ويمثل التفكير "عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات بهدف تطوير الأبنية المعرفية والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة" (قطامي، ٢٠٠٢، ص: ٦١).

مستويات التفكير Thinking Levels:

لقد ميز الباحثون في مجال التفكير مستويين من أنماط التفكير حسب درجة تعقيد كل من أنماطه المختلفة، وهما: (Newmann, 1991)

١. مهارات التفكير الدنيا الأساسية (Lower Basic Thinking Skills): وتتضمن عمليات عقلية أساسية كالمعرفة (اكتسابها وتذكرها) والملاحظة والمقارنة والتصنيف والتفكير الحسي والعملي، كما يتضمن المستويات المعرفية الدنيا في تصنيف بلوم (المعرفة، الاستيعاب، والتطبيق)، حيث أن إجادتها أمر ضروري قبل الانتقال إلى مستويات التفكير المركب أو العليا.

٢. مهارات التفكير العليا المركبة (Higher Complex Thinking Skills): وتتضمن استخدام العمليات العقلية المعقدة. وتشمل مهارات التفكير الناقد والتأملي والإبداعي وما وراء المعرفة وغيرها. والتي بدورها تساعد على تفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها للإجابة عن سؤال أو

حل مشكلة لا يمكن حلها باستخدام مهارات التفكير الدنيا (الأساسية)، وإصدار الأحكام وإعطاء الآراء، واستخدام محكات ومعايير متعددة للوصول إلى النتيجة.

كما حددت علي (٢٠١٢) مستويين رئيسيين لعملية التفكير، واستند في ذلك على مستوى الصعوبة والتجريد في المهمة المطلوبة، ودرجة التعقيد والعمق في المعالجات المعرفية التي تتطلبها، ويتمثل هذان المستويان بالآتي:

١. مستوى التفكير الأساسي: وهو عبارة عن الأنشطة العقلية أو الذهنية غير المعقدة، والتي تتطلب ممارسة أو تنفيذ المستويات الثلاثة الدنيا من تصنيف بلوم للمجال المعرفي، والمتمثلة في مستويات الحفظ والفهم والتطبيق مع بعض المهارات الأخرى مثل الملاحظة والمقارنة والتصنيف، وهي مهارات لا بد من إتقانها قبل الانتقال إلى مستوى التفكير المركب.
٢. مستوى التفكير المركب: ويمثل مجموعة من العمليات العقلية المعقدة التي تضم مهارات التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، ومهارات التفكير فوق المعرفي.

كما صنف نيومان (Newman, 1991) التفكير إلى أشكال متعددة منها: الحسي، والمنطقي، والتحليلي، والتركيبي، والرياضي، والاستقرائي، والاستنباطي، والتباعدي، والناقد، والتأملي، وما وراء المعرفي، والمجرد. ويشير إلى أن التفكير المجرد هو عملية ذهنية تهدف إلى استنباط النتائج واستخلاص المعاني المجردة للأشياء والعلاقات بواسطة التفكير الافتراضي من خلال الرموز والقيم، والقدرة على وضع الافتراضات والتأكد من صحتها.

نظرية بياجيه (Piaget) في النمو المعرفي:

لقد اهتم جان بياجيه (Piaget) بمحاولة تفسير الطرق والأساليب المعرفية التي من خلالها يدرك الأفراد العالم الخارجي ومعرفة التغيرات التي تحدث على هذه الطرق خلال مراحل نموهم المختلفة، ويفترض بياجية أن طبيعة العمليات المعرفية التي يستخدمها الأفراد في معالجة الأشياء والتفكير فيها ليس كمياً فحسب، وإنما هو نوعي أيضاً، إذ تتغير هذه العمليات تبعاً للتقدم في العمر. لقد استخدم بياجيه مفهوم البنية المعرفية (Cognitive Structure) للدلالة على النمو العقلي عند الأفراد، وتتضمن البنية المعرفية محتوى الخبرة بالإضافة إلى إستراتيجية التفكير حيالها، ويرى (بياجيه) أنه من خلال عملية النمو فإن البنى المعرفية تزداد عدداً وتعقيداً، حيث تزداد حصيلة الخبرات المعرفية وتتنوع أساليب التفكير عند الأفراد (الزغول، ٢٠١٠).

الأبنية المعرفية (Cognitive Structure):

عبارة عن تمثيلات داخلية لفئة من الأفعال أو أنماط الأداء المشابهة، فهي تسمح للمرء أن يفعل شيئاً داخل الذهن أي تجربة عقلية دون أن يلزم نفسه بالقيام بنشاط ظاهر أو صريح (أبو حطب وصادق، 1996). وبعبارة أخرى فإن الأبنية المعرفية عبارة عن تنظيمات تظهر خلال أداء العقل لوظائفه وتتغير هذه الأبنية العقلية أثناء النمو الارتقائي للفرد، ومن ثم فإن شكل التوازن يختلف من مرحلة لأخرى، ويدخل في تكوين البنية المعرفية أو العقلية ما يسميه بياجيه بالصور الإجمالية أو المخططات ويمكن تعريفها في ابسط صورها بأنها: "استجابة ثابتة لمثير معين، على أنها ليست "Schemas" استجابة ذرية بسيطة، وإنما هي استجابة معقدة، تتضمن كلا من العمليات الحسية الحركية والعمليات العقلية المعرفية" (الشيخ، ١٩٩٠، ص: ٨٩).

وبمعنى آخر المخططات هي البنى المعرفية التي يتكيف بها الفرد أو الأفراد فكرياً، وينظمون بها بيئاتهم، وهي بنى النمو المعرفي المتغيرة، لذا يجب أن يتاح لها النمو والارتقاء، فيمتلك الكبار مفاهيم مختلفة عن الأطفال، والعمليتان المسئولتان عن هذا التغير هما التمثيل والمواءمة. وهكذا نجد أن الأبنية العقلية بما تتضمنه من خطط أو صور إجمالية، تتغير ويزداد تعقيدها مع نمو الطفل وتختلف هذه الأبنية المعرفية اختلافاً كيفياً من مرحلة لأخرى ومن هنا يميز بياجيه بين مراحل عدة يمر بها النمو العقلي للطفل ويطلق عليها مراحل النمو المعرفي. وتستند نظرية بياجية (Piaget) في التعلم على عدد من المسلمات وهي (الشيخ، ١٩٩٠):

١. القدرة على القيام بعمليات تحويل المعلومات التي تستقبل من البيئة وتتغيير هذه العمليات بتغير السن، ويطلق عليها بياجيه مصطلح البنى أو الخطط العقلية لمعالجة المعلومات، وهذا هو تعريف الذكاء عند بياجيه.

٢. يحدث التطور أو النمو المعرفي من خلال الانتقال من مرحلة العمليات إلى مرحلة جديدة.

٣. التطور هو علاقة بين الخبرة والنضج.

ويرى بياجيه أن الذكاء يسمح للكائن الحي أن يتصل إيجاباً ببيئته حيث أن كلا من البيئة والكائن الحي في تغير مستمر والتفاعل بين الاثنين يجب أن يتغير هو الأخر تغير مستمراً. كما أن النشاط العقلي يميل دائماً لخلق الظروف المثالية لبقاء الكائن الحي في حالة اتزان تحت الظروف القائمة، وأن الذكاء بوصفه نشاطا عقليا يتغير عندما ينضج الكائن الحي وعندما يكتسب خبرات جديدة في حياته. حيث يرى بياجيه أن الذكاء هو"عملية تكيف".

العوامل المؤثرة في النمو المعرفي (Factors Affecting Cognitive Growth):

حدد بياجيه (Piaget) عدداً من العوامل التي تؤثر في النمو المعرفي لدى الأفراد، وهي على النحو الآتي: (الزغول، ٢٠١٠)

١. النضج (Maturation): يشير إلى مجموعة من التغيرات التي تطرأ على المظاهر الجسمية والحسية والعصبية لدى الأفراد والمحكومة بالمخطط الوراثي أو التي ليس للعوامل البيئية أي أثر فيها، فالنضج مؤشر على اكتمال نمو الأجزاء والأعضاء المختلفة بحيث تمكن الفرد من تعلم خبرة ما، فعلى سبيل المثال، نضج حاسة البصر تمكن الفرد من التركيز على المهمات الأكاديمية كالقراءة والكتابة كما أن نضج العضلات الدقيقة يمكن الطفل من المشي، الأمر الذي يتيح له فرص التحرك في البيئة، والتفاعل مع مثيراتها المتعددة مما يسهم في تطوره المعرفي.

٢. التفاعل مع البيئة المادية (Interaction with Physical Environment): تشتمل البيئة المادية على جميع الموجودات المحسوسة التي يتفاعل معها الأفراد، فمن خلال التفاعل مع البيئة يكتسب الأفراد الخبرات المتعلقة بالأشياء، والموجودات المادية لمعرفة أسمائها وخواصها وفوائدها وهذا يسهم في تطوير خبراتهم وأساليبهم المعرفية وطرائق تفكيرهم حيال تلك الأشياء.

٣. التفاعل مع البيئة الاجتماعية (Interaction with Social Environment): يعتبر (بياجيه) البيئة الاجتماعية من العوامل الرئيسية في عملية النمو المعرفي للأفراد، فمن خلال التنشئة الاجتماعية يكتسب الأفراد الخبرات والعادات وأساليب التعامل وطرائق التفكير المختلفة.

٤. التوازن (Equilibration): التوازن نزعة فطرية تولد مع الأفراد بحيث تمكنهم من تحقيق التغيرات في البنى المعرفية لديهم، فمن خلال هذه العملية يسعى الأفراد إلى تحقيق نوع من الموازنة بين حصيلة خبراتهم المعرفية والخبرات الجديدة التي يواجهونها، الأمر الذي يحدث تغيراً في البناء المعرفي لديهم، ويرى بياجيه أن النمو العقلي يحدث عبر سلسلة من حالات التوازن وعدم التوازن العقلي، فالأفراد عندما يواجهون مواقف أو خبرات جديدة فإن ذلك يثير لديهم الشعور بعدم الارتياح والتوتر، الأمر الذي يولد لديهم سلوكاً ما بهدف الوصول إلى حالة التوازن من جديد، ويقترح (بياجيه) أن التوازن يعتمد على قدرتين هما: التنظيم والتكيف:

١ – التنظيم (Organization):

التنظيم هو نزعة فطرية تولد لدى الفرد بحيث تمكنه من تنظيم خبراته وعملياته المعرفية في بنى نفسية. ويعرفه بياجيه (Piaget) بأنه: "الأبنية والتراكيب العقلية، وإن كانت تختلف من مرحلة لأخرى، فإنها تظل دائما أبنية منظمة، فالتنظيم ينطوي على عمليات الجمع والترتيب وإعادة التشكيل للأفكار والخبرات لتصبح نظاماً متكاملاً. فالتنظيم إذن هو ميل فطري مشترك في كل أشكال الحياة لأن تتكامل الأبنية، الفيزيقية، والنفسية، مع بعضها مكونة نظماً أو أبنية ذات مستوى أعلى. والتنظيم لا ينفصل عن التكيف فهما عمليتان متكاملتان. فالتكيف يتعلق بعلاقات الكائن الحي بالبيئة الخارجية ويهدف إلى تحقيق التوازن في هذه العلاقات، والتنظيم يختص بعلاقات الأعضاء والأبنية الداخلية ببعضها بحيث تكون كلاً متزناً. ويرى بياجيه (Piaget) أن الأفراد يولدون ولديهم بعض القدرات التنظيمية البسيطة التي تتطور وتتشابك لتصبح أنظمة أو بنى معرفية أكثر تعقيداً، فالأفراد يولدون ولديهم بنى سلوكية منفصلة كالتركيز البصري أو

الامساك بالأشياء، فمن خلال النمو تصبح هذه البنى أكثر تعقيداً وتكاملاً ويصبح الفرد قادراً على تنظيم هذين البناءين في بنية معرفية أكثر تعقيداً تتمثل في امساك الأشياء بينما هو ينظر إليها" (الرافعي، ٢٠٠١، ص: ٦٣).

ويتجلى التنظيم في قدرة الفرد على تجميع الخبرات وترتيبها وإعادة ترتيبها وتوضيح العلاقة التي تربط بينها من أجل تكوين صورة كلية لبنية المعرفة والعمل على إعادة ترتيب هذه البنية بعد اكتسابه خبرات جديدة (الزغول، ٢٠١٠).

٢- التكيف (Adaptation):

هو محاولة الفرد تعديل بنيته المعرفية من أجل تحقيق الانسجام والتناغم مع الظروف والموقف الجديدة الناشئة عن تفاعله مع البيئة. حيث يولد الأفراد ولديهم نزعة التكيف مع البيئة، ويرى بياجيه (Piaget) أن الأفراد يسعون إلى تحقيق التكيف من خلال عمليتين أساسيتين، هما التمثيل والمواءمة هما: (الرافعي، ٢٠٠١)

أ- التمثل (Assimilation):

يشير التمثل إلى عملية تشويه أو تغيير الخبرات الخارجية الجديدة لكي تنسجم مع البنى المعرفية الموجودة لدى الفرد، أي أن العقل يتمثل أو يستوعب الخبرات الجديدة عن طريق التغيير فيها بحيث تتلاءم مع البنى الموجودة لدى الفرد. وتسمى عملية الاستجابة للبيئة طبقاً للبناء المعرفي للفرد عملية تمثيل أو استيعاب، ففي هذه العملية يعمد الفرد إلى استخدام المخططات والبنى المعرفية الموجودة لديه لفهم الخبرات والمثيرات الجديدة، إن عملية التمثل يمكن أن يفسر

على أساسها سبب وضع الطفل للأشياء التي يمسكها في فمه لاعتقاده أنها طعام (عبدالسلام، ٢٠٠٢).

إن التمثل عملية معرفية لوضع أحداث أو مثيرات جديدة في مخططات موجودة فعلاً. ولا يؤدي التمثل نظرياً إلى ارتقاء–تغير –المخططات، ولكنه يؤثر فيها، ويمكن للفرد أن يشبه المخطط بالبالون، والتمثيل بعملية إضافة هواء أكثر إلى البالون، فالبالون يكبر –نمو التمثل– لكنه لا يغير شكله – الارتقاء–، فالتمثل جزء من عملية يتكيف بها الفرد معرفياً، وينظم بها بيئته، إن عملية التمثيل تسمح بنمو المخططات وهذا لايعني تغير أو ارتقاء المخططات. الواضح أنه إذا كان التمثل العملية المعرفية الوحيدة فلن يكون هناك نمو عقلي أو معرفي، حيث أن الطفل سوف يعتمد في تمثيل خبراته على الإطار المحدد لما هو ماثل في بيئته المعرفية ولذا نلجأ إلى العملية الثانية وهي المواءمة (بركات، ٢٠٠٧).

ب–المواءمة: (Accomodation):

تشير المواءمة إلى عملية تغيير أو تعديل البنى المعرفية لتتلاءم مع الخبرات الخارجية. ففي هذه العملية يعمد الفرد إلى تعديل أو تغيير أساليب التفكير الموجودة لديه لتتناسب مع المثير أو الخبرة الجديدة بدلاً من تعديل الخبرة الجديدة، وبهذا فإن الفرد يضيف بنية معرفية جديدة أو يطور أسلوب تفكير جديد. ويلجأ الفرد إلى هذه العملية عندما تفشل عملية التمثل، أي عندما يكتشف الفرد أن المخططات أو البنى المعرفية الموجودة لديه لا تنسجم مع الموقف أو المثير الجديد. فمثلاً الطفل الذي يضع شيئاً في فمه معتقداً أنه طعام، يلجأ إلى تغيير طريقة تفكيره حيال هذا الشيء عندما يجد أن مذاقه غير مستساغ. إن هذه العملية هي عملية مواءمة أو ملاءمة الأبنية

العقلية للخبرات الجديدة، وإذا كانت عملية التمثل وظيفتها المحافظة على الوضع الراهن للبنية العقلية عن طريق تفسير المواقف الجديدة غير المألوفة في ضوء المعارف القديمة، فإن عملية المواءمة تعني تعديلا في بنية العقل ومعارفه عن العالم حيث يمكنه أن يستوعب الخبرات الجديد، ويقول بياجيه (Piaget) في ذلك: ليس ثمة شك في أن الحياة العقلية عملية مواءمة أو ملاءمة مع البيئة، فالتمثل لايمكن أن يكون نقياً، لأن الذكاء عن طريق استيعاب عناصر جديدة في الصورة العامة السابقة يعدل من هذه الصور لكي تكيف نفسها مع العناصر الجديدة وبمعنى آخر فالمواءمة هي عملية خلق المخططات الجديدة، أو تحوير المخططات القديمة، وينجم عن كلا العمليتين تغير وارتقاء في (البنى المعرفية) المخططات، (وتعبر المواءمة عن الارتقاء) (تغير نوعي)، ويعبر التمثل عن نمو (تغير كمي)، وكلاهما يعبر عن تكيف فكري، وعن ارتقاء البنى الفكرية (الازيرجاوي، 1991).

ويحاول الفرد التكيف مع البيئة من خلال عمليتي التمثل والمواءمة، فقد يلجأ إلى تطبيق البنى المعرفية الموجودة لديه على الخبرات الجديدة أو تعديل هذه البنى المعرفية أو إضافة بنى معرفية جيدة تنسجم مع الخبرات الجديدة. وبهذا فإن الفرد يسعى إلى تحقيق حالة التوازن العقلي، الأمر الذي يسهم في نموه المعرفي.

مراحل النمو المعرفي عند بياجيه:

وفقاً لنظرية بياجية (Piaget) في النمو المعرفي، يرى (بياجيه) أن النمو المعرفي لدى الأفراد يسير وفق أربع مراحل متسلسلة ومترابطة، بحيث تمتاز كل مرحلة بمجموعة من الخصائص المعرفية المميزة، والتي تتضمن نوعية الخبرات التي يمكن للأفراد اكتسابها في هذه

المرحلة، إضافة إلى العمليات المعرفية التي يستخدمونها في التعامل مع البيئة، ويرى أن هذه المراحل مرتبطة بأعمار زمنية معينة تقريبية، وهي على النحو الآتي: (Huitt & Hummel, 2003)

٢. مرحلة الحس حركية (Sensor Motor Stage): وتمتد من الولادة وحتى الثانية من العمر ويطور فيها الطفل أبنية معرفية بسيطة لمهارات حسية، ويكتشف العالم من حوله بصورة مادية حسية، ويطور مفاهيمه عن طريق حواسه المختلفة كاللمس والتذوق والبصر والسمع، ويطور مفاهيم أولية للزمان والمكان.

٣. مرحلة ما قبل العمليات (Pre-Operational Stage): وتمتد من السنة الثانية وحتى السنة السابعة، ويطور الطفل في هذه المرحلة مفاهيم تدريجية باستخدام الحدس للغة والرموز البسيطة في التفكير، ويطور المنطق المنطلق من اتجاه واحد في التفكير، ويمتاز الطفل في هذه المرحلة بتمركزه نحو ذاته (Egocentric)، وعدم تفهم وجهة نظر الآخر، وتتفوق الإدراكات البصرية على الإدراكات المجردة.

٤. مرحلة العمليات المادية العيانية (Concrete Operational Stage): وتمتد من السنة السابعة وحتى الحادية عشرة من العمر، وقد لخص بياجية (Piaget) ملامح هذه المرحلة بالخصائص النمائية الآتية: (Cemal, 2003)

- اكتساب القدرة على حل المسائل المحسوسة بطريقة منطقية.
- نمو مفهوم التصنيف (Classification) من خلال خبرات بيئية مناسبة باستخدام ابعاد متعددة ومتنوعة.

- نمو القدرة على التفكير في أكثر من طريقة.
- الانتقال من اللغة المتمركزة حول الذات إلى لغة ذات طابع اجتماعي (Decentration).
- القدرة على تصور النتائج المتوقعة وقدرة على عكس العمليات أو توقع نتائج عكسية وهذا ما عبر عنه بياجيه بمفهوم المعكوسية (Reversibility).
- القدرة على فهم واستيعاب قوانين حفظ المادة وبقائها حتى ولو تغير حجمها أو شكلها أو وزنها وهذا ما عبر عنه بياجيه بمفهوم الاحتفاظ (Conservation).
- القدرة على إجراء مقارنات ضمنية (Class Inclusions) شريطة أن تقدم معلومات حسية حولها.
- نمو القدرة على الانتقال باستخدام القواعد التحويلية (Transformational Grammar).

٥. مرحلة العمليات المجردة (Abstract operational Stage):

تبدأ هذه المرحلة من سن الثانية عشرة وتمتد إلى السنوات اللاحقة، وتمتاز عن المرحلة السابقة في طبيعة ونوعية العمليات المعرفية التي يستطيع الفرد القيام بها. فالتغير الذي يحدث على العمليات المعرفية ليس كمياً فحسب، بل هو نوعي أيضاً، إذ تنتقل عملية التفكير من العالم الخارجي لتصبح عملية داخلية خاصة بالفرد.

فالفرد هنا لم يعد يعتمد في عملياته المعرفية على الأشياء والموضوعات المادية الملموسة أو خبراته السابقة المرتبطة بها، بل يستخدم الرموز المجردة في مثل هذه العمليات، وأيضاً في هذه المرحلة تحل الألعاب ذات القواعد المتفق عليها اجتماعياً بدلاً من اللعب الرمزي الإيهامي، وينتقل الطفل إلى المبادرة والسيطرة على ألعابه وإخضاعها بدلاً من الخضوع لها، وبذلك تترسخ

لديه المفاهيم المجردة وتتعزز ملكات التفكير العقلي المنطقي (محاكمات، واستقراء، واستدلال، واستنتاج) (الزغول، ٢٠١٠). وتمتاز هذه المرحلة بالخصائص المعرفية الآتية: (Cemal, 2003)

١. نمو القدرة على التفكير المنظم والبحث في جميع الأسباب المحتملة لحدوث المشكلة أو ظاهرة ما.

٢. نمو القدرة على وضع الفروض وإجراء المحاكمات والاختبار لهذه الفروض للتحقق والتأكد من صدقها أو عدمه.

٣. نمو القدرة على المفاضلة بين البدائل المختلفة، واختيار البديل الأمثل من بينها (التفكير الافتراضي).

٤. التفكير الموضوعي في دراسة الأحداث والظواهر.

٥. التقليل من الاعتماد على معالجة الأشياء بالطريقة المادية الحسية.

٦. نمو التفكير الاستدلالي والاستنتاج المنطقي على أساس رمزي تجريدي، بعيداً عن الأشياء المادية.

٧. القدرة على التفكير المرن والفعال في معالجة الأمور والظواهر نتيجة لتطور عملية التوازن المعرفي.

٨. القدرة على تخزين المعلومات وترميزها وتسجيلها واسترجاعها عند اللزوم.

٩. القدرة على ممارسة الترميز بدل الصور الحسية.

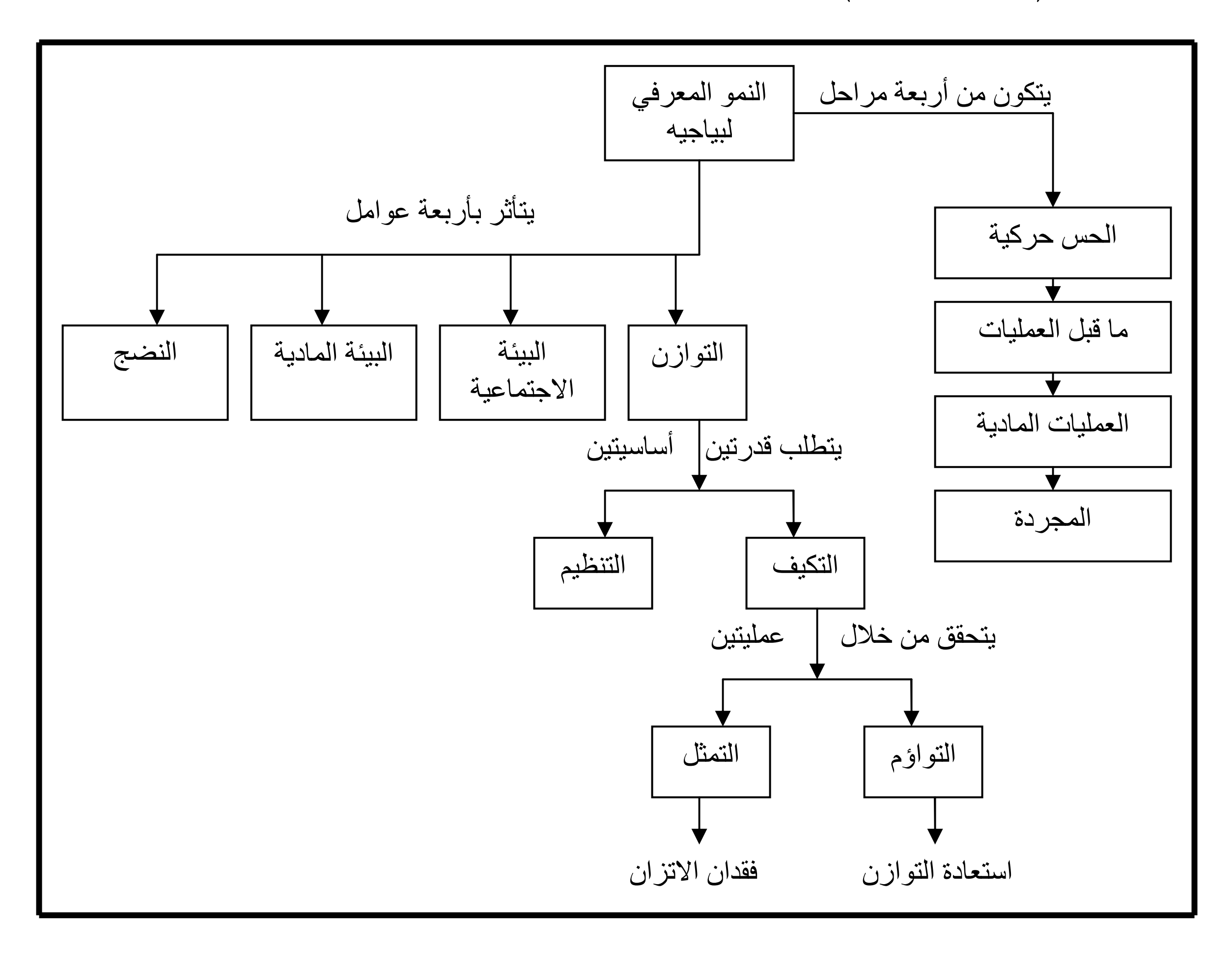
١٠. تطور المفهوم الاجتماعي والبحث عن أدوار ذات مركز اجتماعي فعال.

١١. القدرة المرتفعة على التفكير العلمي والبحث عن المعرفة والحقيقة.

١٢. نمو القدرة على تجاوز الحاضر، حيث ينصب تفكير الفرد على بناء العلاقات وليس على المحتوى فقط.

نمو القدرات على التعليل الاستقرائي والذي يتمثل في استخدام بعض الملاحظات المحددة للوصول إلى تعميمات ومبادئ معينة.

ويوضح الشكل (١) الآتي، مراحل النمو العقلي في نظرية بياجيه (Piaget) والعوامل المؤثرة فيه: (كويران، ١٩٩٤)



شكل (١): مراحل النمو العقلي في نظرية بياجيه والعوامل المؤثرة فيه

التفكير المجرد (Abstract Thinking):

يعرف بياجيه (Piaget) التفكير المجرد بأنه القدرة على التعامل مع الأشياء المجردة بالمعاني أو الرموز والمفاهيم والعلاقات الرياضية، والوصول إلى النتائج المنطقية دون الاعتماد على الأشياء والموضوعات المادية الملموسة أو الخبرات السابقة المرتبطة بها (الرافعي، ٢٠٠١).

كما يعرف التفكير المجرد بأنه القدرة على التنظير حول احتمالات ومواقف افتراضية والتداخل فيما بينها، والاحتفاظ بالمعنى والعلاقات المتداخلة لفروض عدة دون الاعتماد على أشياء محسوسة (Turetz, 2005).

ويتمثل التفكير المجرد في القدرة الذهنية التي تمكن الفرد من حل المشكلات المعقدة من خلال استخدام المجردات والتعميمات التي تجمع بين الجزئيات (أبوجادو، ١٩٩٨).

أهمية التفكير المجرد (Abstract Thinking Importance):

يتفق معظم التربويين على أن التعليم من أجـــل التفكير أو تعليم مهارات التفكير هدف مهم للتربية، وأن المدارس يجب أن تقوم بكل ما تستطيع من أجل توفير فرص التفكير لطلبتها، كما على المعلمين مساعدة طلبتهم على التقدم والنجاح، حيث يعتبرون مهمة تطوير قدرة كل طالب على التفكير هدفاً تربوياً يضعونه في مقدمة أولوياتهم (Slavin, 1996).

إن تعلم عمليات التفكير ليس نتاجاً عرضياً للخبرة ولا نتاجاً أوتوماتيكياً لدراسة موضوع دراسي بعينه. ولتوضيح هذه الفكرة ربما يحسن التفريق بين نوعين من التفكير: (Perkins, 2004)

١. التفكير اليومي المعتاد الذي يكتسبه الإنسان بصورة طبيعية، ويشبهه الباحث بيركنـــز (Perkins) بـــ "القدرة على المشي".

٢. التفكير الفعال الذي يتطلب تعليماً منظماً هادفاً ومراناً مستمراً حتى يمكن أن يبلغ أقصى مدىً لـــه. ويشبهه (Perkins) بـــ "القدرة على تسلق الجبال أو رمي القرص أو الجري لمسافات معينة". وهذه جميعاً أداءات فنـــية قوامها الصنعة والمران بالإضافة إلى القدرة الطبيعية. وبالمثل، فإن الكفاءة في التفكير – بخلاف الاعتقـــاد الشائع– ليست مجرد قدرة طبيعية ترافق النمو الطبيعي للطفل بالضرورة، إن المعرفة بمحتوى المادة الدراسية أو الموضوع الدراسي ليست في حد ذاتها بديلاً عن المعرفة بعمليات التفكير والكفاءة في التفكير.

يؤكد هوجلان (Haugland, 1997) في دراسته حول تنمية تفكير الطفل في المهارات الرياضية، أهمية تدريب الطفل على مهارات التصنيف والترتيب والمقارنة في توسيع مدارك الطفل حول الأشكال والأنواع والكميات والأوقات والألوان والأبعاد مع إدراك العلاقات بينها.

كما قدم (لانجريهر، ٢٠٠٢) تدريبات عملية لأولياء الأمور والمعلمين والمتعلمين وذلك لممارسة معظم مهارات التفكير الأساسية العشرين المحددة من قبل الجمعية الأمريكية للإشراف والتطوير، حيث قدم تدريبات مهارات المقارنة في ثلاثة مستويات، هي: مراقبة الأشياء، ومقارنة الأشياء المتشابهة، ومقارنة الأشياء المختلفة. كما قدم تدريبات مهارة التصنيف في ثلاثة مستويات، هي: تصنيف الأشياء حسب الخصائص المشتركة، وتصنيفها حسب الخصائص المختلفة، وتصنيف الفئة الرئيسية إلى فئات فرعية.

ويعتبر التفكير المجرد أداة سليمة للتجريد والتعميم، فتظهر فكرة المفاهيم (Concepts) في إطار الواقع، كما يطور الفرد استعدادات تسمح له بالتعامل مع مواقف عملية (Practical) وافتراضية (Hypothetical) ويصبح مستوعباً للشكل منفصلاً عن المحتوى، ولا يظهر هذا التفكير إلا بعد البلوغ متأثراً بعملية التثقيف والتنشئة الرسمية وغير الرسمية.

ومن هذا المنطلق فإن تنمية مهارات التفكير المجرد لا تأتي بشكل طبيعي أو نتيجة مواجهة الطالب أو الشخص لظروف محيطة به في حياته اليومية، وإنما يمكن تنميته بشكل مستمر وتطويره بحيث يستطيع الطالب استخدام القدرات الكامنة لمهارات التفكير المجرد من خلال الأنشطة اليومية (Slavin, 1996).

مهارات التفكير المجرد (Abstarct Thinking Skills):

يشتمل مفهوم التفكير المجرد على المهارات الآتية: (Turetz, 2005)

١. النسبة والتناسب: وتعبر عن العلاقة بين مقدار كميتين مقاستين، ويعبر عنها بطرق مختلفة.

٢. الاستدلال المنطقي: حيث يتم استخدام الاستدلال المنطقي لحل المسائل، من خلال ربط الأحداث في المسألة والتعرف على الخطوات الأساسية في حل المسائل، وهي الفهم ومن ثم التخطيط ثم الحل.

٣. الاحتمالات: وهنا يتم دراسة الحوادث العشوائية، وتعبر الاحتمالات عن مقياس لإمكانية حدوث حدث (Event) معين. ويمكن تبسيط المفهوم بأن الاحتمال هو عبارة عن رقم محصور بين (٠-١) يحدد احتمال حصول أو عدم حصول حدث معين عشوائي أي غير مؤكد.

٤. الفرض والاستنتاج: حيث تهدف هذه المهارة إلى أن يضع الطلبة الفرضيات حول حل المسألة، والاستنتاجات اللازمة للوصول إلى الحل.

٥. التوافق المنطقي: حيث تعتبر العبارتان المنطقيتان متكافئتان منطقياً إذا كانت نتيجتهما دائماً متساوية مهما كانت قيمة الفرضيات المبنية عليهما.

٦. التفكير الافتراضي: حيث يتعلم الطلبة كيفية التفكير بوضع الافتراضات حول حل المشكلة للوصول إلى الحل.

٧. ضبط المتغيرات: حيث تهدف هذه المهارة إلى أن يتعرف الطالب على متغيرات المشكلة التي تواجهه وكيفية التعامل معها.

٨. القياس: بعد الوصول إلى حل المشكلة يجب أن يتم قياس حل المشكلة الحالي ومدى صـــحته مقارنة بالحل النموذجي.

التفكير الإبداعي (Creative Thinking):

عرف هوينج (Hoing, 2001) التفكير الإبداعي بأنه التفكير المتشعب الذي يتضمن إعادة معالجة الأفكار القديمة، وإنتاج روابط جديدة، وتوسيع المعرفة، وتوليد أفكار جديدة، من خلال التفاعل الذهني، وزيادة المسافة المفاهيمية بين الفرد وما يكتسبه من خبرات.

في حين يعرفه ليبمان (Lipman, 1991)، على أنه أحد مكونات التفكير عالي الرتبة، ويتطلب مصادر معرفية متعددة للتعامل مع المهمات الصعبة، بحيث يكون هنالك إمكانية عالية نحو الفشل.

ويرى اولسون (Olson, 1999) أن التفكير الإبداعي هو عملية ذهنية يتضمن القدرة على توليد وتكوين أفكار جديدة من خبرات معرفية سابقة باستخدام عمليات عقلية أهمها التصور والتخيل.

وهناك من ينظر إلى التفكير الإبداعي على أنه نمط مكون من عنصرين، هما، الأول: التفكير المتقارب (Convergent Thinking)، الذي يتضمن إنتاج معلومات صحيحة ومحددة تحديداً مسبقاً، أو متفق عليها، حيث تتدنى الحرية في هذا النشاط العقلي، الثاني: التفكير التباعدي (Divergent Thinking) فهو يستخدم لتوليد وإنتاج الأفكار المختلفة والمعلومات الجديدة من معلومات أو مشاهدات معطاة، أي إنتاج أشياء جديدة اعتماداً على خبراتهم المعرفية (Meader, 1998).

الحل الإبداعي للمشكلات (Creative Problem Solving):

شهدت العقود الأخيرة ازدياداً واضحاً في اهتمام الباحثين والمربين وعلماء النفس والتربية بدراسة الإبداع والحاجة للاهتمام بالأفراد الذين يظهرون ميولاً إبداعية، فالمشكلات العديدة التي يواجهها الإنسان في حياته اليومية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها، وما تعانيه الدول من ازدياد حجم المشكلات التي تواجهها، وما يرافق ذلك من نشوء مشكلات جديدة تختلف في نوعها وحجمها عما ألفه الإنسان، جعلت الإنسان يشعر بالحاجة إلى العقول المبدعة من مختلف الشرائح، التي تأتي بحلول جديدة وغير مالوفة، تناسب هذه المشكلات الجديدة، والتي لم يألفها الناس (توق وقطامي وعدس، ٢٠٠٢).

ويأتي حل المشكلات في قمة هرم نواتج التعلم عند جان بير (Jan Pear)، كما ينص مبدأ برونر (Broner) على أن المهم في عملية التعلم ليس النتيجة النهائية فقط، بل الأهم سلسلة العمليات التي تؤدي إلى هذه النتيجة، وهذا يتفق مع عملية حل المشكلات، أما وليم برونل (Pronal) فقد أكد أن أحد عوامل التعليم الجيد هو إلمام المعلمين في تفكير الطلبة عندما يواجهون مواقف أو مشكلات غير مألوفة لديهم (Gijbels, Dochy, Bosseche & Sergas, 2005).

تعرف المشكلة بأنها: "موقف ينشأ عندما يواجه الفرد عقبة أو صعوبة أو حائلاً بينه والوصول إلى هدف محدد لديه، وتتطلب المشكلة حلاً إذ أنها تبقى تلح وتضغط على الفرد بهدف الوصول إلى حالة الاتزان أو التخلص من القلق والتوتر" (قطامي وقطامي، ٢٠٠٠، ص: ١٣٤).

كما عرفت المشكلة بأنها موقف جديد ومميز يواجه الفرد أو مجموعة من الأفـراد لأول مرة ويحتاج إلى حل، حيث لا يرى الفرد طريقاً واضحاً أو ظاهراً للتوصل إلى الحـل المنـشود (أبو زينة، ٢٠٠٣).

كما تشير التعريفات السابقة إلى الخصائص التي تحتوي عليها المشكلة بشكل عام والتـي منها الغموض والحيرة للوصول إلى اليقين الذي يتمثل بالحل الذي يصل إليـه الطالـب نتيجـة التفكير، فحالة الحيرة العقلية من الأمور الضرورية في عمليات التفكير السليم، فهي التي تتحـدى العقل، وتحثه على اليقظة والتفكير.

ومن هنا ينظر إلى حل المشكلات كعملية يستخدم فيها الفرد معلوماته السابقة ومهاراته المكتسبة لمواجهة موقف غير عادي (جديد ومميز) يتعرض له، وعليه أن يعيد تنظيم ما تعلمه سابقاً، ويطبقه على الموقف الجديد (قطامي وقطامي، ٢٠٠٠).

وتعد عملية حل المشكلات أكثر أشكال السلوك الإنساني تعقيداً وأهميـة، لأن المـشكلة عبارة عن موقف صعب أو عائق يقف أمام الفرد في تحقيق هدف معين، وتثير حالة مـن عـدم التوازن المعرفي لدى المتعلم، وبالتالي فإن المتعلم يسعى بما لديه من معرفة لمواجهة هذا الموقف أو العائق والتغلب عليه للوصول إلى حالة التوازن (عبدالسلام، ٢٠٠٢).

وقد ارتبطت إستراتيجية حل المشكلات باسم جون ديوي (John Dewe) الذي عـرف المشكلة بأنها: "موقف محير يثير الشك وعدم اليقين، ويرى جانييه (Gagne) أن حل المشكلة هو نوع من أنواع التعلم ضمن بنية هرمية من ثمانية أنواع، ويكون فيها حل المشكلة أرقـى أنـواع التعلم الثمانية (قطامي وقطامي، ٢٠٠٠).

وتعد طريقة حل المشكلات من الطرائق الفاعلة في التدريس التي تساعد الطلبة على إيجاد الحلول بأنفسهم من خلال البحث والتنقيب، والتساؤل والتجريب، كما أنها تزود الطلبة بإطار عمل منظم لتحليل أفكارهم في مواقف غير تقليدية، وتساعدهم على مواجهة المشكلات والمواقف بدافع نفسي متين (زيتون، ٢٠٠٤).

ويبدأ حل المشكلات بتعريف مشكلة ما، وربما يكون تحديد المشكلة ووصفها جزءاً من إحدى العمليات المعرفية أكثر منها كجزء من إحدى العمليات التحليلية، وذلك لأن هذه المرحلة تتطلب القدرة على مشاهدة كيف تختلف الأشياء، فعلى سبيل المثال، اعتقد (تيري بول) (Terry Boul)، الذي اخترع الهاتف اللاسلكي في عام (١٩٦٥)، أنه من الممكن التحدث في الهاتف أثناء التحرك حول المنزل، ويستغرق هذا الكثير من التصور مثلما يستغرق من المعرفة الفنية، وهذا يؤكد أن العمليات المعرفية مهمة في حل المشكلات. ويؤكد أندرسون (Anderson, 1993) على أهمية دور مهارات التفكير المختلفة في حل المشكلات من خلال: (Wegerif, 2002)

١. إدراك المشكلة من خلال التمثيل المرئي لها.

٢. تذكر واستدعاء المعلومات والإجراءات الخاصة بالمشكلة.

٣. تنظيم المعرفة التي تم جمعها وتركيبها في بنية تكون أكثر فائدة وفعالية.

٤. اختيار الاساليب التي يتعين استخدامها وتقييم ما إذا كانت هذه الأساليب مناسبة لحل المشكلة أم لا.

٥. تساعد الاستراتيجيات وراء المعرفية على تعيين الأهداف وبناء الخطط وتغيير الإستراتيجيات حالياً إذا ما احتاجوا إلى ذلك واتخاذ القرارات اللازمة بشأنها فيما يتعلق بنجاح الحل.

إستراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات (Creative Problem Solving Strategy):

لقد تساءل اوسبورن (Osborn) عام (١٩٤١) عن السبب الذي يجعل بعض العاملين في مؤسسة أكثر قدرة على الإبداع من غيرهم، وأشارت نتائج الدراسة التي قام بها على العملية التي يستخدمها الأفراد المبدعون إلى رفض افتراض قديم يشير إلى أن عدداً محدداً من الأفراد المتميزين فقط هم الذين يمكنهم الوصول إلى النتاجات الإبداعية (أبوجادو، ١٩٩٨).

إن نموذج حل المشكلات الإبداعي بصورته النهائية يتكون من ثلاثة مكونات رئيسية هي (فهم المشكلة وتوليد الأفكار والتخطيط للتنفيذ)، بست مراحل محددة وموزعة على المكونات الثلاثة الآتية: (Treffinger, Isaksen & Droval, 2002)

أولاً: فهم المشكلة: ويتضمن ثلاث مراحل، وهي:

١. المشكلة قبل التحديد (بناء الأهداف) (الضبابية Mess): ويتم في هذه المرحلة تلمس الميول والخبرات والاهتمام، وإدراك التحديات التي تعترض الطلبة وتحتاج إلى إيجاد الحلول لها، واعتماد هدف عام أو نقطة بداية لحل المشكلة إبداعياً، حيث تتم مناقشة الحالة محور الاهتمام باستخدام أسلوب العصف الذهني لإنتاج هدف أو أكثر، ليكون محور الجهد ومحاولة لإنجاز الحل المبدع.

٢. جمع البيانات (Data Gathering): تهدف هذه المرحلة إلى السعي من أجل الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات والبيانات التي تسهم في توضيح المشكلة الضبابية وتحديدها،

ومن ثم تقرير أي المعلومات والبيانات تبدو الأفضل لفهم المشكلة، وذلك بتوجيه الطلبة إلى قراءة الموضوعات ذات العلاقة، والرجوع إلى المختصين وكل من له علاقة حتى يتمكن من توضيح المشكلة الضبابية بشكل سليم. وتكمن أهمية هذه المرحلة في أنها تعمل على زيادة الوعي للمشكلة الضبابية وتحليل الموقف وتوضيحه. وتساعد في تحديد المشكلات المحتملة التي تتطلب الانتباه وبذل الجهد، كما تساعد الفرد في فهم الظروف التي تحيط بالمشكلة. ومما يساعد على ذلك في هذه المرحلة استخدام العصف الذهني للوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحقائق أو البيانات المتعلقة بالموضوع، والتأكد بأن كل فكرة وكل وجهة نظر من كل مشارك تم أخذها بعين الاعتبار. وهنا يجب تخصيص جزء من الوقت ليتسنى للمشاركين تحديد الحقائق التي يعتقدون أنها الأقرب والأهم لتساعدهم في التوصل إلى الحل النهائي (Huit & Hummel, 2003).

٣. تحديد المشكلة (Problem Determination): وتهدف هذه المرحلة إلى توليد العبارات وتقييمها، للوصول إلى تحديد المشكلة الحقيقية، من خلال مراجعة البيانات التي قد تم جمعها في المرحلة السابقة. ويجب أن تكون صياغة المشكلة محددة بدقة وواضحة، وتثير الرغبة في حلها، وتدفع الفرد إلى توليد الأفكار والبدائل المتعددة، ومن أكثر الاتجاهات فاعلية في تحديد المشكلة إعادة صياغتها وتعريفها بطريقة تبدو فيها أكثر واقعية وأقرب للحقيقة، حيث تسهم في توفير عدد أكبر من الحلول (Perkins, 2004).

ثانياً: توليد الأفكار (Thoughts Generating):

ويتضمن مرحلة واحدة فقط، وهي: إيجاد الأفكار (Idea Finding). وفي هذه المرحلة يتم تسجيل أكبر عدد من الأفكار التي من الممكن أن تكون حلاً للمشكلة. وتعد هذه الخطوة من أهم خطوات النموذج، إذ يجب وضع أكبر عدد ممكن من الأفكار الفاعلة حتى لو بدت غير وثيقة العلاقة بالمشكلة، وغالباً ما تكون جملة أو فكرة سبباً في التوصل إلى فكرة رائعة وتكون الحل للمشكلة. وهذه المرحلة تساعد الفرد على توسيع تفكيره والتغلب على العوائق التي تحد من تفكيره، لأنه في هذه المرحلة لا يتم إصدار الأحكام على الأفكار المتولدة، إذ تؤخذ جميعها بالاعتبار دون الحكم على صحتها (Turetz, 2005).

ثالثاً: توليد الحلول وتطويرها وتقبل الحل:

١. مهارة إيجاد الحلول وتطويرها (Solution Finding): وتهدف هذه المرحلة إلى تقييم أكثر الأفكار احتمالية لحل المشكلة، من خلال توليد المعايير التي تقيس أهمية الحلول الممكنة وقيمتها، مثل التوقيت، والتكلفة، والقبول، وأن تكون عملية، وقابلة للتطبيق، وكلما كان عدد المعايير التي يتم وضعها للوصول إلى الحكم أكبر كان تقييم الأفكار أفضل. وأحياناً يكون في هذه المرحلة التركيز على الأفكار وتناولها بالتحليل والتدقيق والتصنيف، والانتقال من عدد كبير من الأفكار إلى عدد أقل، وبناءً عليه يتم تجميع القرارات حتى يتم من خلالها اختيار أفضل طريقة للحل.

٢. تقبل الحل (Acceptance Solution): وهنا يتم التركيز على تحديد المعيقات المحتملة في التطبيق التي تؤثر في تطوير الاستخدام الفاعل للحلول المبدعة، والتصدي لها، والإعداد

للمشكلات التي قد تطرأ عند تطبيق الأفكار، وعمل التعديلات المطلوبة في الحلول التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة، لأنها غالباً ما تحتاج إلى تعديلات. ولا يكتفى بتحديد العوامل المعيقة فحسب، بل يجب تحديد العوامل الميسرة للتنفيذ من أجل الرضا والقبول، وفي بعض المواقف تتطلب مرحلة تقبل الحل وضع خطة تنفيذية لضمان تحقيق عملية التغيير بنجاح، وبخاصة إذا ما كانت الحلول تتطلب طرائق جديدة وغير مالوفة في التنفيذ (Treffinger, Isaksen & Droval, 2002).

مهارات الحل الإبداعي للمشكلات (Creative Solving of Problems):

يتفق معظم الباحثين في مجال الإبداع والتفكير الإبداعي على أن مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تشتمل على خمس مهارات رئيسية (أبوجادو، ١٩٩٨):

أولاً: الطلاقة (Fluency): هي القدرة على توليد حلول جديدة والتوصل إلى عدد كبير من الأفكار أو البدائل عند الاستجابة لمثير معين والسرعة والسهولة في توليدها، وهي تمثل الجانب الكمي من الإبداع، وللطلاقة أشكال هي:

١. الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات: وتتمثل في القدرة على إنتاج الفاظ عديدة تبدأ مثلاً بحرف وتنتهي بحرف معين، مثل: اكتب أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تبدأ بحرف (الصاد).
٢. الطلاقة الفكرية (المعاني): وهي تعني قدرة المتعلم على إنتاج وتقدير أكبر عدد ممكن من الأفكار المرتبطة بموقف معين بناءً على شروط معينة في زمن محدد، مثل: اكتب أكبر عدد ممكن من الأشياء ذات اللون الأبيض.

٣. طلاقة الأشكال: وهي القدرة على الرسم السريع لعدد من الأمثلة والتفصيلات أو التعديلات في الاستجابة لمثير معين، مثل: ارسم أكبر عدد ممكن من الأشكال باستخدام الدوائر المغلقة.

ثانياً: المرونة (Flexibility): وتعني القدرة على إنتاج وتوليد عدد متنوع من الأفكار والحلول حول مشكلة أو موقف معين وتتمثل في قدرة الفرد على الابتعاد عن التقليد وإنتاج أفكار مناسبة لموقف معين بحيث تتسم بالتنوعية واللانمطية، والمرونة عكس الجمود الذهني وهي تمثل الجانب النوعي للإبداع، مثل: أكتب مقالاً قصيراً لا يحتوي على فعل مضارع.

ثالثاً: الأصالة (Originality): وتعني القدرة على التعبير الفريد من نوعه من خلال إنتاج الأفكار البعيدة والجديدة أكثر من الأفكار الشائعة والمألوفة، وتتميز الأصالة بقدرتها على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف إلى التفرد والتميز، مثل: صمم طريقة جديدة لتنقية الماء أفضل من الطريقة المعتادة.

رابعاً: الحساسية للمشكلات (Sensitivity): وتعني القدرة على اكتشاف المشكلات والصعوبات، واكتشاف النقص، مثل: التوصل إلى الحل، وتتمثل هذه المهارة من خلال وعي الفرد بوجود مشكلات، أو احتياجات، أو عناصر ضعف الموقف ومكوناته مما يستدعي الشعور بالحساسية نحو الموقف أو المشكلة، مثل: لماذا لا تكون ثلاجة الماء بهذا الشكل ليسهل شرب الماء منها.

خامساً: إضافة التفاصيل (Elaboration): هي قدرة الفرد على تقديم إضافات أو تفاصيل جديدة تقود إلى مزيد من المعلومات مثل: ما هي الأشياء التي يمكن أن نضيفها إلى المجسم حتى يصبح أكثر أمناً للطفل؟

ثانياً: الدراسات السابقة:

في ضوء مراجعة الباحث للأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة، والتي بحثت موضوعي التفكير المجرد، ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات، يتضح في حدود علم الباحث ندرة الدراسات التي تناولت العلاقة بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات، وفيما يلي عرض للدراسات العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وهي على ثلاثة محاور:

١- الدراسات التي تناولت العلاقة بين التفكير المجرد والحل الإبداعي للمشكلات:

أجرى (بركات، ٢٠٠٧) دراسة هدفت إلى التعرف على طبيعة توزيع عينة من الطلاب الجامعيين ذكوراً وإناثاً منفصلين ومجتمعين على نمط التفكير المجرد (العياني)، وعلاقة ذلك بالتحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لديهم، لهذا الغرض اختار الباحث عينة بلغت (١٥٠) طالباً وطالبة من طلبة جامعة القدس المفتوحة (منطقة طولكرم التعليمية)، كما استخدم الباحث ثلاث أدوات لجمع البيانات اللازمة، هي: اختبار المتشابهات لوكسلر وبلفيو (Wechesler & Belvio) لقياس التفكير المجرد (العياني)، واختبار الترابطات المتباعدة لميدنيك (Mednick) لقياس التفكير الإبداعي، والمعدل التراكمي لقياس التحصيل الأكاديمي. أظهرت نتائج الدراسة أن درجات الطلاب الجامعيين ذكوراً وإناثاً منفصلين ومجتمعين توزعت على اختبار التفكير المجرد (العياني) توزيعاً قريباً جداً من التوزيع الاعتدالي. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التفكير الإبداعي تعزى إلى تباينهم في التفكير المجرد والعياني، ولمصلحة مجموعة الطلبة ذوي التفكير المجرد.

٢- الدراسات التي تناولت التفكير المجرد وعلاقته بمتغيرات أخرى:

هدفت دراسة العسيري (١٩٩٣) إلى معرفة العلاقة بين مرحلة التفكير ومستوى التحصيل في بعض المواد الدراسية لدى طلبة الصف الأول الثانوي حسب مراحل التطور الذهني عند بياجيه، وعلاقتها بمستوى الأداء في بعض المواد الدراسية، والعمر الزمني. وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٠٥) طالباً أعمارهم بين (١٤-٢٠) سنة. وقد استخدم الباحث مقياس مرحلة التفكير عند الأطفال وفق نظرية بياجية (Piaget). ودلت النتائج أن (١٤،١%) من عينة الدراسة في مرحلة العمليات الحسية، ونسبة (٧٥،٧%) في المرحلة الانتقالية، ونسبة (١٠،٢%) فقط من عينة الدراسة في مرحلة التفكير المجرد، ودلت نتائج الدراسة على أن هناك ارتباط ضعيف بين مرحلة التفكير والعمر الزمني، كما دلت النتائج على أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين الدرجة الكلية في التفكير المجرد والتحصيل في بعض المواد الدراسية.

وفي دراسة ويبر (Weber, 1995) التي هدفت إلى التعرف على درجة التطور المعرفي لدى تلاميذ تتراوح أعمارهم بين السادسة والثالثة عشر وفقاً لنظرية بياجية (Piaget). وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالباً. وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة (10.5%) من الطلبة كانوا في مرحلة ما قبل العمليات، و(30.5%) في المرحلة الانتقالية بين مرحلة ما قبل العمليات، والعمليات الحسية. و(٢٦،٢%) في مرحلة العمليات الحسية، و(٢٦،٢%) في المرحلة الانتقالية بين مرحلة العمليات الحسية ومرحلة العمليات المجردة، و(٦،٦%) في مرحلة التفكير المجرد.

وأجرى التميمي (١٩٩٨) دراسة هدفت إلى قياس مرحلة التفكير التجريدي وفق نظرية بياجية لطلاب كلية المعلمين بحائل تخصص الرياضيات، وعلاقتها ببعض المتغيرات واتجاه

الطلاب نحو الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (١٦٦) طالباً. وقد استخدم الباحث في هذه الدراسة مقياس الاستدلالات المنطقية لقياس مرحلة التفكير التجريدي. أظهرت نتائج الدراسة بأن نسبة (٣٩،٢%) من عينة الدراسة في مرحلة التفكير المحسوس، ونسبة (٥٦%) في المرحلة الانتقالية، ونسبة (٤،٨%) في مرحلة التفكير التجريدي، كما أظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين العمر ومرحلة التفكير، وإلى وجود علاقة موجبة ودالة إحصائياً بين مرحلة التفكير والتحصيل الدراسي.

كما أجرى الرافعي (٢٠٠١) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر بعض المقررات المقدمة للطلاب الجدد بكلية المعلمين بالدمام في نمو مرحلة التفكير التجريدي وفق نظرية بياجيه. وهدفت الدراسة أيضاً إلى التعرف على مرحلة التفكير التي يقع فيها الطلاب الجدد بكلية المعلمين بالدمام وفق نظرية بياجيه، وعلاقتها بالعمر الزمني والتحصيل الدراسي. أيضاً، هدفت الدراسة إلى كشف الفروق في مرحلة التفكير تبعاً للتخصص ومعرفة تأثير بعض المقررات التي يدرسها الطالب في الكلية في نمو مرحلة التفكير التجريدي. وتكونت عينة الدراسة من (١٥٠) طالباً يمثلون ثلاث تخصصات: قرآنية، ولغة عربية، وعلوم، بواقع (٥٠) طالباً في كل تخصص تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة. وقد استخدم الباحث في هذه الدراسة اختبار الاستدلالات المنطقية لقياس مرحلة التفكير التجريدي وفق نظرية بياجيه. توصلت الدراسة إلى أن نسبة (٧٤%) من عينة البحث أي (١١١) طالباً يقعون في مرحلة التفكير المحسوس، ونسبة (٢٦%) من عينة البحث، أي (٣٩) طالباً يقعون في المرحلة الانتقالية، بينما لم يصل أحد من أفراد العينة إلى مرحلة التفكير التجريدي، مع العلم أن متوسط العمر (١٩،٠٣) تقريباً.

وأجرى اورين، ييل وايتاي (Oren, yael & Itay, 2008)، دراسة هدفت إلى التوجه نحو بيئة التطوير المدمجة باستخدام التفكير المجرد. حيث تعتبر الدراسة التفكير المجرد مرحلة عالية من القدرات العقلية التي تساعد الفرد تجاه التفكير المقارن في العديد من المبادئ والحلول للمشكلات وبمختلف التفاصيل وأدقها. قامت الدراسة باستخدام تجربة مخبرية باستخدام بيئة التطوير المدمجة (IDE) لتعزيز التفكير المجرد لدى عينة الدراسة من الطلبة وذلك من خلال ملاحظة إجاباتهم على استبانة الدراسة على شبكة الإنترنت في المختبر. أظهرت نتائج الدراسة أن تعزيز استخدام التفكير المجرد قد شجع على تطوير قدرة المستخدمين في بيئة التطوير المدمج. حيث أظهرت التجربة نتائج إيجابية نحو ذلك.

كما أجرى هو وشين (Hu & Chen, 2008) دراسة هدفت إلى إجراء مقارنة درجة تأثير طرق التدريس الحديثة والقديمة لمادة العلوم في التفكير المجرد لدى طلبة الثانوية العامة الصينيين. تم إجراء هذه الدراسة على عينة من طلبة الثانوية العامة تكونت من (١٣٨) طالباً وطالبة، ولأغراض جمع بيانات الدراسة تم تصميم مقياس قابلية الطلبة المراهقين للتفكير بشكل مجرد. حيث تم قياس الطلبة الذين تعلموا بالمناهج الحديثة والقديمة كلٌ على حدة. أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة الذين تم تعليمهم وفقاً للمناهج الحديثة لديهم درجة أكبر للتفكير المجرد من الطلبة الذين درسوا حسب المناهج القديمة. إضافة إلى وجود فروق تعزى لمتغير المدرسة والجنس ولصالح الذكور.

وأجرى ملادن وإلجا وفيلبور (Mladen, Ilija & Velibor, 2011) دراسة هدفت إلى التعرف على الفرق بين التفكير الأخلاقي ومستوى التفكير المجرد لدى أساتذة الجامعات وبين

الأفكار الأخلاقية لديهم في الحياة الواقعية. وتكونت عينة الدراسة من (٢٥٧) في جامعة (Novi Sad). وتم تصميم استبانة لجمع بيانات الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة أن التفكير الأخلاقي لدى أساتذة الجامعات يستند إلى الأنماط الثلاثة للتفكير الأخلاقي والتي يتم تفعيلها بشكل تلقائي أثناء عملية التفكير المجرد الأخلاقي. وتم التعرف على تلك الأنماط بالترتيب الآتي: (آداب المهنة، الرسمية، الموضوعية).

٣- الدراسات التي تناولت الحل الإبداعي للمشكلات وعلاقته بمتغيرات أخرى:

ومنها دراسة أولنشاك (Olenchak, 1995) وهدفت إلى استقصاء أثر برنامج إثرائي في تنمية التفكير الإبداعي ومفهوم الذات لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٨) طلاب من الموهوبين ذوي صعوبات التعلم من الصفوف الرابع والخامس والسادس في ولاية تكساس. توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية للبرنامج الإثرائي في تحسين الاتجاهات نحو المدرسة وكذلك مفهوم الذات، كما وجدت أثراً ذا دلالة إحصائية في مستوى تحسين الإنتاج الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم.

كذلك هدفت الدراسة التي أجراها المقدادي (٢٠٠٠) إلى استقصاء فاعلية برنامج تعليم التفكير الناقد في تنمية الخصائص الإبداعية، وتقدير الذات لدى طلبة الصف الحادي عشر. تكونت عينة الدراسة من (٧٥) طالبا، وزعوا عشوائيا إلى مجموعتين: تجريبية مكونة من (٣٦) طالباً، وضابطة مكونة من (٣٩) طالبا. خضعت المجموعتان للقياس القبلي والبعدي على مقياس السمات الشخصية والعقلية وعلى قائمة تقدير الذات. وقد طبق الباحث برنامج التفكير الناقد على المجموعة التجريبية لمدة سبعة أسابيع في (٣١,٥) ساعة تدريبية. أظهرت نتائج الدراسة وجود

فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية علـــى أبعـــاد المرونـــة والأصالة في التفكير والقدرة على النقد والانفتاح على الخبرة والدرجة الكلية لمقياس الشخـــصية والدرجة الكلية لقائمة تقدير الذات. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في بعد القدرة على تحمل الغموض، وبعد الاستقلال في التفكير والحكم.

أما كوب (Kobe, 2002) فقد أجرى دراسة هدفت إلى تقصي أثر برنامج تدريبي قائم على نموذج الحل الإبداعي للمشكلات باستخدام الحاسوب على حل المشكلات بطريقة إبداعية وعلى نماذج إنشاء المشكلة، ومعرفة أثر التدريب على استراتيجيات الإبداع أو المعرفة بها على تحسين قدرة الفرد على الحل الإبداعي للمشكلات. وتكونت عينة الدراسة من (١١٨) طالباً ممن أكملوا التدريب على البرنامج. أظهرت نتائج الدراسة أن المشتركين الذين تدربوا على البرنامج كان أداؤهم أفضل على حل المشكلات بطريقة إبداعية، وعلى نماذج إنشاء المشكلة، من المشاركين الذين لم يتدربوا على نموذج الحل الإبداعي للمشكلات، أما المشاركين الذين وصلوا إلى نهاية مراحل نموذج الحل الإبداعي للمشكلات أدوا بصورة عالية في حل المشكلات بطريقة إبداعية.

ودراسة اليوسف (٢٠٠٥) فقد أجرت دراسة هدفت إلى تعرف أثر استخدام استراتيجيتين تدريسيتين قائمتين على حل المشكلات (حل المشكلات الاعتيادي، وحل المشكلات الإبداعي) في اكتساب طلبة المرحلة الأساسية لمفاهيم الصحة الوقائية والاتجاهات الصحية. وتكونت عينة الدراسة من (٩٥) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي في محافظة الزرقاء وموزعة على ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى (تجريبية) درست طالباتها وحدة التغذية والصحة المقترحة

وفقاً لاستراتيجية حل المشكلات إبداعياً، والمجموعة الثانية (تجريبية)، درست طالباتها الوحدة نفسها وفقاً لإستراتيجية حل المشكلات العادية، والمجموعة الثالثة (ضابطة) درست طالباتها الوحدة نفسها بالأسلوب الاعتيادي. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين متوسط علامات طالبات المجموعة الأولى، ومتوسط علامات طالبات كل من المجموعتين الثانية والثالثة في مقياس الاتجاهات الصحية لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

كما أجرت العبادي (٢٠٠٨)، دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تعليمي قائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم في الأردن. تكونت عينة الدراسة من (٢٨) طالباً وطالبة من الموهوبين من ذوي صعوبات التعلم من المدارس الحكومية والخاصة في مدينة عمان، وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم بناء برنامج تعليمي مستند إلى نموذج حل المشكلات الإبداعي. وتم تطبيق اختبار تورنس للتفكير الإبداعي على المجموعتين قبل وبعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية والضابطة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار تورانس لصالح أداء أفراد المجموعة التجريبية، وتعزى إلى البرنامج التعليمي. كما أظهرت نتائج تحليل التباين المشترك عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتفاعل بين البرنامج التدريبي القائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي، ونسبة الذكاء في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم.

أما عبدالله (٢٠٠٨) فقد أجرت دراسة هدفت إلى استقصاء مدى اكتساب طلبة الصف السادس والثامن والعاشر الأساسي في مدارس مديريات تربية عمان لمهارات الحل الإبداعي

للمشكلات واثره على كل من مهارة اتخاذ القرار والدافعية المعرفية في الأردن. تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة في الصف السادس والثامن والعاشر الذين ينتظمون في مدارس مديريات التربية لعمان الكبرى في الفصل الثاني للعام الدراسي (٢٠٠٧-٢٠٠٨) وعددهم (٢٥٥٩٧) طالباً وطالبة، وقد اختيرت عينة عشوائية من بين مدارس الذكور والإناث ليبلغ عدد أفراد عينة الدراسة (١٢٠٠) طالباً وطالبة. واستخدمت الدراسة مقياس تورنس وتريفنجر (Torrance and Treffinger) لقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات. وأظهرت نتائج الدراسة تدني مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلبة الصف السادس والثامن والعاشر، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تعزى للصف ولصالح طلبة الصف الثامن، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تعزى للجنس ولصالح الإناث.

وأجرت المبيضين (٢٠١٠) دراسة استهدفت استقصاء أثر استخدام برنامج تدريبي مستند لنموذج ترفينجر لحل المشكلات الإبداعي (CPS) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من معلمات مدارس مديرية التعليم والثقافة العسكرية في الأردن. ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار عينة الدراسة من المدارس التابعة لمديرية التعليم والثقافة العسكرية للإناث في عمان والزرقاء حيث بلغ عدد عينة الدراسة (٦٠) معلمة في التخصصات كافة، وقسمت العينة إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية بواقع (٣٠) معلمة لكل مجموعة، وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي المستند إلى نموذج تريفنجر لحل المشكلات الإبداعي (CPS) لمدة سبعة أسابيع. ولقياس أثر البرنامج التدريبي، تم تطبيق اختبار (تورانس) للتفكير الإبداعي بصورته (اللفظية أ) على أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في بداية البرنامج التدريبي ونهايته كاختبار قبلي وبعدي وبعد الإنتهاء من جمع البيانات حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية للأداء الفعلي للمعلمات

على اختبار تورانس الإبداعي وفروعه الثلاث. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فـرق ذو دلالـة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في الدرجة الكلية لمهارات التفكير الإبداعي للمعلمـات في المجموعة التجريبية والمعلمات في المجموعة الضابطة. وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في درجات الأصالة والطلاقـة والمرونـة بـين المجمـوعتين الضابطة والتجريبية. كما أوضحت الدراسة أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالـة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في أثر البرنامج التدريبي على الدرجة الكلية لمهارات التفكيـر الإبـداعي حـسب المؤهل العلمي.

كما أجرى الجهني (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي مبني على نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز (TRIZ) في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الطلبة الموهوبين في محافظة جدة. وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوي الموهوبين بجدة وبلغ عددهم (٨٨) طالباً وطالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس اتخاذ القرار للطراونة (٢٠٠٦)، وقام الباحث ببناء برنامج تدريبي مبني على نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز (TRIZ)، وتم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية، ولم يتم تطبيقه على المجموعة الضابطة. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن هناك فاعلية للبرنامج التدريبي المبني على نظرية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى طلبة الصف الأول الثانوي الموهوبين في محافظة جدة سواء كان على الدرجة الكلية أو المهارات الفرعية لاتخاذ القرار لدى المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين الطلبة في المجموعة التجريبية تعزى لمتغير الجنس.

ملخص الدراسات السابقة:

بعد مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة، والتي بحثت في موضوعي التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات أبين الآتي:

- تناولت بعض الدراسات بناء برنامج تعليمي قائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين من ذوي صعوبات التعلم كدراسة (العبادي، ٢٠٠٨). أو اثر برنامج تدريبي على القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات كدراسة كوب (Kobe, 2002)، ودراسة الجهني (٢٠١٢).
- كما أشارت نتائج عدد من الدراسات مثل دراسة (بركات، ٢٠٠٧) إلى أن درجات الطلاب الجامعيين ذكوراً وإناثاً منفصلين ومجتمعين توزعت على اختبار التفكير المجرد (العياني) توزيعاً قريباً جداً من التوزيع الاعتدالي. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب الجامعيين التحصيلية تعزى لتباينهم في مستوى التفكير المجرد (العياني) وذلك لمصلحة مجموعة الطلاب ذوي التفكير المجرد. ودراسة (الرافعي، ٢٠٠١) إلى أن نسبة (٧٤%) من عينة البحث أي (١١١) طالباً يقعون في مرحلة التفكير المحسوس، ونسبة (٢٦%) من عينة البحث، أي (٣٩) طالباً يقعون في المرحلة الانتقالية، بينما لم يصل أحد من أفراد العينة إلى مرحلة التفكير التجريدي، مع العلم أن متوسط العمر (١٩،٠٣) تقريباً. ودراسة (Oren, Yael & Itay, 2008) إلى أن تعزيز استخدام التفكير المجرد قد شجع على تطوير قدرة المستخدمين في بيئة التطوير المدمج. حيث أظهرت التجربة نتائج إيجابية نحو ذلك. ودراسة (عبدالله، ٢٠٠٨) حيث أظهرت نتائجها تدني مستوى مهارات الحل

الإبداعي للمشكلات لدى طلبة الصف السادس والثامن والعاشر، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تعزى للصف ولصالح طلبة الصف الثامن، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تعزى للجنس ولصالح الإناث. وأظهرت نتيجة دراسة (Mladen, Ilija & Velibor, 2011) أن التفكير الأخلاقي لدى أساتذة الجامعات يستند إلى الأنماط الثلاثة للتفكير الأخلاقي والتي يتم تفعيلها بشكل تلقائي أثناء عملية التفكير المجرد الأخلاقي. وتم التعرف على تلك الأنماط بالترتيب الآتي: (آداب المهنة، الرسمية، الموضوعية). وأخيراً، دراسة (Hu & Chen, 2008) التي أظهرت نتائجها أن الطلبة الذين تم تعليمهم وفقاً للمناهج الحديثة لديهم درجة أكبر للتفكير المجرد من الطلبة الذين درسوا حسب المناهج القديمة. إضافة إلى وجود فروق تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور.

- كما أظهرت نتيجة دراسة بركات (٢٠٠٧) بأن درجات الطلاب الجامعيين ذكوراً وإناثاً منفصلين ومجتمعين توزعت على اختبار التفكير المجرد (العياني) توزيعاً قريباً جداً من التوزيع الاعتدالي. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب الجامعيين التحصيلية تعزى لتباينهم في مستوى التفكير المجرد (العياني) وذلك لمصلحة مجموعة الطلاب ذوي التفكير المجرد. أما دراسة (العسيري، ١٩٩٣) فقد أظهرت نتائجها أن (١٤،١%) من عينة الدراسة في مرحلة العمليات الحسية، ونسبة (٧٥،٧%) في المرحلة الانتقالية، ونسبة (١٠،٢%) فقط من عينة الدراسة في مرحلة التفكير المجرد، ودلت نتائج الدراسة على أن هناك ارتباط ضعيف بين مرحلة التفكير والعمر الزمني، كما دلت

النتائج على أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين الدرجة الكلية في التفكير المجرد والتحصيل في بعض المواد الدراسية. ودراسة (Weber, 1998) التي أظهرت نتائجها أن نسبة (١٠%) من الطلبة كانوا في مرحلة ما قبل العمليات، و(٣٠%) في المرحلة الانتقالية بين مرحلة ما قبل العمليات، والعمليات الحسية. و(٢٦،٢%) في مرحلة العمليات الحسية، و(٢٦،٢%) في المرحلة الانتقالية بين مرحلة العمليات الحسية ومرحلة العمليات المجردة، و(٦،٦%) في مرحلة التفكير المجرد. ودراسة (Olenchak, 1995) والتي أظهرت نتيجتها وجود أثر ذي دلالة إحصائية للبرنامج الإثرائي في تحسين الاتجاهات نحو المدرسة وكذلك مفهوم الذات، كما وجدت أثراً ذا دلالة إحصائية في مستوى تحسين الإنتاج الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم. أما دراسة (التميمي، ١٩٩٨) فقد أظهرت نتائجها أن نسبة (٣٩،٢%) من عينة الدراسة في مرحلة التفكير المحسوس، ونسبة (٥٦%) في المرحلة الانتقالية، ونسبة (٤،٨%) في مرحلة التفكير التجريدي، كما أظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين العمر ومرحلة التفكير، وإلى وجود علاقة موجبة ودالة إحصائياً بين مرحلة التفكير والتحصيل الدراسي.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بمشكلة الدراسة من قبل الباحث، ومن خلال تتبع الدراسات العربية والأجنبية لاحظ الباحث تركيز معظم الدراسات على بناء برامج تعليمية لمهارات التفكير المجرد أو مهارات الحل الإبداعي للمشكلات وكلاً على حدة ، حيث لم يتناول أيٍ من الباحثين العلاقة أو التأثير المتبادل بين المتغيرين.

كما لاحظ الباحث ندرة الدراسات التي تناولت التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين، حيث كانت معظم الدراسات السابقة والتي تناولت التفكير المجرد موجهة لفئة الطلبة العاديين، وكانت تأخذ عدداً محدداً من مهارات التفكير المجرد، إلا أن هذه الدراسة تناولت (٦) مهارات من مهارات التفكير المجرد.

كما لاحظ الباحث ندرة الدراسات التي ربطت بين مهارات التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات، حيث تتميز الدراسة الحالية بأنها تسعى لدراسة العلاقة بين متغيرين اساسيين في حياة الطلبة الموهوبين على حد سواء، وهما التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات، ومحاولة التعرف على مستوى كل منهما. حيث تعتبر الدراسة الحالية –على حد علم الباحث– من الدراسات النادرة التي تحاول التعرف على العلاقة بين التفكير المجرد على مهارات الحل الإبداعي للمشكلات بالذات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في الدول العربية وخاصة في المملكة العربية السعودية.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً لطريقة الدراسة وإجراءاتها من حيث مجتمعها، وعينتها، ويشمل وصفاً للأدوات والمقاييس المستخدمة في هذه الدراسة والتحليلات الإحصائية.

منهجية الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي في هذه الدراسة نظراً لملاءمته لطبيعة واهداف هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة:

شمل مجتمع الدراسة جميع الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في مدارس التعليم العام في وزارة التربية والتعليم في منطقة المدينة المنورة، والتي تشتمل على (المدينة المنورة، وينبع، والعلا، ومهد الذهب) حيث يبلغ عدد الطلاب (٨٦٠) طالباً وطالبة، منهم (٤٥٠) طالباً، و(٤١٠) طالبه، والمسجلين في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤)، والجدول (١) يبين توزيع مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيري الجنس والموقع الجغرافي، والجدول (٢) يبين توزيع مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيري الجنس والصف الدراسي:

جدول (١) توزيع مجتمع الدراسة حسب متغيري الجنس والموقع الجغرافي

الموقع الجغرافي / الجنس	المدينة المنورة	ينبع	العلا	مهد الذهب	المجموع	النسبة المئوية
ذكر	١٣٠	١٢٥	١١٠	٨٥	٤٥٠	%٥٣
أنثى	١٢٠	١١٠	١٠٥	٧٥	٤١٠	%٤٧
المجموع	٢٥٠	٢٣٥	٢١٥	١٦٠	٨٦٠	%١٠٠
النسبة المئوية	%٣٠	%٢٦	%٢٥	%١٩	%١٠٠	

جدول (٢) توزيع مجتمع الدراسة حسب متغيري الجنس والصف الدراسي

الصف الدراسي / الجنس	أول ثانوي	ثاني ثانوي	ثالث ثانوي	المجموع	النسبة المئوية
ذكر	١٨٤	١٤٣	١٢٣	٤٥٠	٥٣%
أنثى	١٦٧	١٣١	١١٢	٤١٠	٤٧%
المجموع	٣٥١	٢٧٤	٢٣٥	٨٦٠	١٠٠%
النسبة المئوية	٤١%	٣٢%	٢٧%	١٠٠%	

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (١٥٨) طالباً و(١٤٢) طالبة، من الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة (المدينة المنورة، وينبع، والعلا، ومهد الذهب)، وبمجموع (٣٠٠) طالب وطالبة، ويشكل هؤلاء ما نسبته (٣٥%) من مجتمع الدراسة، وتم اختيار العينة بالطريقة الطبقية العشوائية من مجتمع الدراسة. والجدول (٣) يبين توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغيري الجنس والموقع الجغرافي، والجدول (٣) يبين توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغيري الجنس والصف الدراسي:

جدول (٣) توزيع عينة الدراسة حسب متغيري الجنس والموقع الجغرافي

الموقع الجغرافي / الجنس	المدينة المنورة	ينبع	العلا	مهد الذهب	المجموع	النسبة المئوية
ذكر	٤٦	٤٤	٣٩	٣٠	١٥٩	٥٣%
أنثى	٤٤	٣٤	٣٦	٢٧	١٤١	٤٧%
المجموع	٩٠	٧٨	٧٥	٥٧	٣٠٠	١٠٠%
النسبة المئوية	٣٠%	٢٦%	٢٥%	١٩%	١٠٠%	

بالرجوع إلى الجدول (٣) نلاحظ أن النسبة المئوية لأعداد الذكور بلغت (٥٣%)، والإناث بلغت (٤٧%). كما يتضح أن النسب المئوية حسب متغير الموقع الجغرافي كانت موزعة على التوالي (٣٠%)، (٢٦%)، (٢٥%)، (١٩%) (المدينة المنورة، ينبع، العلا، مهد الذهب).

جدول (٤) توزيع مجتمع الدراسة حسب متغيري الجنس والصف الدراسي

الصف الدراسي / الجنس	أول ثانوي	ثاني ثانوي	ثالث ثانوي	المجموع	النسبة المئوية
ذكر	٦٥	٥١	٤٣	١٥٩	%٥٣
أنثى	٥٨	٤٥	٣٨	١٤١	%٤٧
المجموع	١٢٣	٩٦	٨١	٣٠٠	%١٠٠
النسبة المئوية	%٤١	%٣٢	%٢٧	%١٠٠	

بالرجوع إلى الجدول (٤) نلاحظ أن النسبة المئوية لأعداد الذكور بلغت (٥٣%)، والإناث بلغت (٤٧%). كما يتضح أن النسب المئوية حسب متغير الصف الدراسي كانت موزعة على التوالي (٤١%)، (٣٢%)، (٢٧%)، (أول ثانوي، ثاني ثانوي، ثالث ثانوي).

أدوات الدراسة:

أولاً: مقياس التفكير المجرد:

بعد مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة، قام الباحث بتطوير مقياس التفكير المجرد الذي أعده وقننه على البيئة السعودية الرافعي (٢٠٠١)، ويتكون المقياس من (٢١) فقرة تغطي مهارات التفكير المجرد الآتية: (النسبة والتناسب، والاستدلال المنطقي، والاحتمالات، والفرض والاستنتاج، والتوافق المنطقي، والتفكير الافتراضي، وضبط المتغيرات،

والقياس)، حيث أن هذه المهارات تتداخل فيما بينها وهي ممثلة بالمهمات التي يشتمل المقياس عليها. حيث يتضمن المقياس المهمات الآتية:

- مهمة ستجمن: وتشمل الفقرات (١-٤).
- مهمة تذبذب البندول: وتشمل الفقرات (٥-٦).
- مهمة الميزان: وتشمل الفقرات (٧-١١).
- مهمة بياجيه: وتشمل الفقرات (١٢-١٥).
- مهمة الاستدلال المنطقي: وتشمل الفقرات (١٦-٢١).

دلالات صدق وثبات مقياس التفكير المجرد بصورته الأولية:

صدق المقياس:

استخرج الباحث صدق المحتوى الظاهري للاختبار، فكان عالياً بناءً على رأي عشرين محكماً من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة الملك سعود، وكانت نسبة التوافق تصل بين (٠،٨٥) إلى (٠،٩٥) بالنسبة لأسئلة الاختبار وهذه النسبة تعتبر مرتفعة، وتشير إلى مدى صلاحية الاختبار في الدراسة السابقة.

ثبات المقياس:

قام الرافعي (٢٠٠١) بتطبيق مقياس التفكير المجرد على عينة مكونة من (٣٠) طالباً (إعادة تطبيق الاختبار) بفاصل زمني بلغ ستة أسابيع، من تاريخ تطبيق الاختبار، وبعد إعادة تطبيق الاختبار تم تعيين معامل الثبات باستخدام معادلة بيرسون (Pearson) لمعامل الارتباط، وكانت قيمة معامل الثبات (٠،٨٢) وهو معامل ثبات مرتفع.

دلالات صدق وثبات مقياس التفكير المجرد لغايات الدراسة الحالية:

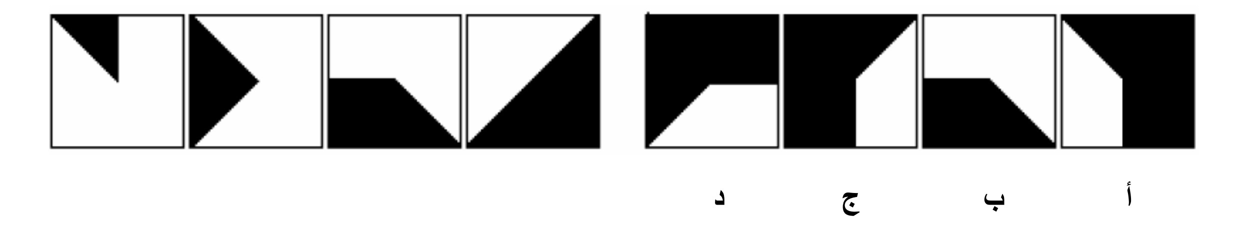
صدق المحتوى:

للتحقق من صدق المحتوى لمقياس التفكير المجرد، قام الباحث بعرض المقياس على (٧) محكمين من حملة درجة الدكتوراه في الجامعات الأردنية والسعودية ومن ذوي الخبرة والاختصاص في المجالات الآتية: (تربية الموهوبين، وعلم النفس التربوي، والقياس والتقويم، والإرشاد النفسي)، للحكم على مدى مناسبة كل فقرة من حيث انتمائها للمهارة الرئيسية ومدى ملاءمة وارتباط فقرات المقياس بأبعاد التفكير المجرد ككل، ومدى ملاءمة المقياس لتحقيق أهداف الدراسة، والتأكد من الصياغة اللغوية، وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة والتي اتفق على أهمية تعديلها (٩٠%) من آراء المحكمين.

وكانت معظم تعديلات المحكمين تتعلق بجوانب التنسيق والصياغة اللغوية لبعض الفقرات، حيث تم اختصار بعض الفقرات وإعادة صياغة الأسئلة. هذا وبعد إجراء تعديلات المحكمين لأداة الدراسة، أصبح المجموع النهائي لأسئلة الدراسة هو (٢١) سؤالاً بدلاً من (٢٦) سؤالاً، حيث اشتملت هذه الأسئلة الـــ (٥) على مجموعتين من الأشكال والتي يجب على الطلبة المطابقة بينها للتعرف على الشكل المكمل لها، حيث اتفق المحكمون على إمكانية وجود صعوبة لدى الطلبة في الإجابة عن هذه الأسئلة، وهذه الأسئلة هي كما يأتي:

(22

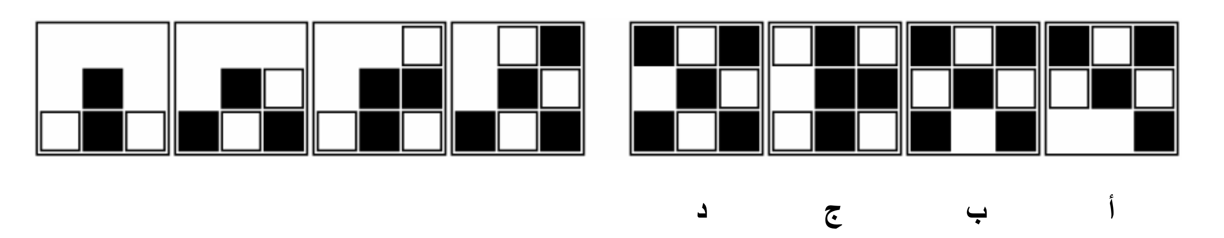
أي من الأشكال الآتية (اليمين) تكمل تسلسل الأشكال الأخرى (اليسار):



أ ب ج د

(٢٣

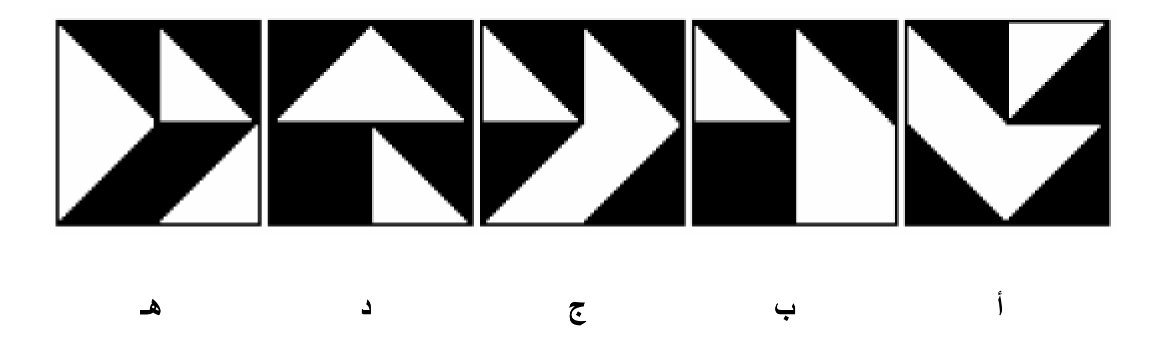
أي من الأشكال الآتية (اليمين) تكمل تسلسل الأشكال الأخرى (اليسار):



أ ب ج د

(٢٤

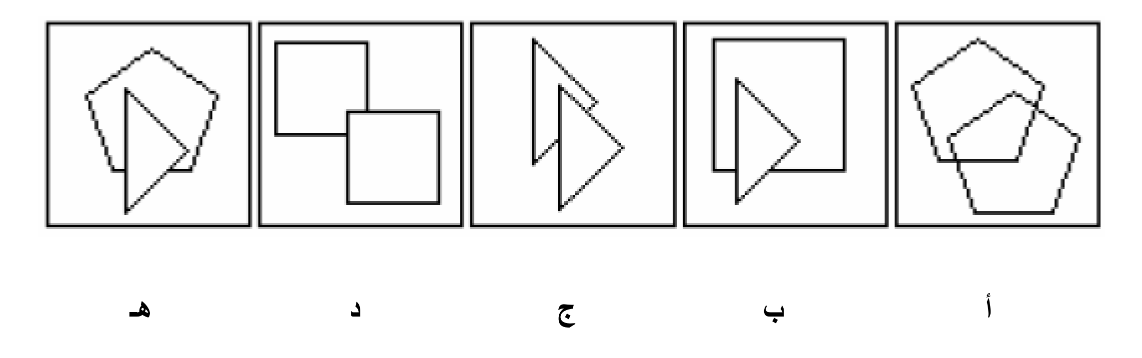
أي من الأشكال الآتية يعتبر الغريب عن المجموعة:



أ ب ج د هـ

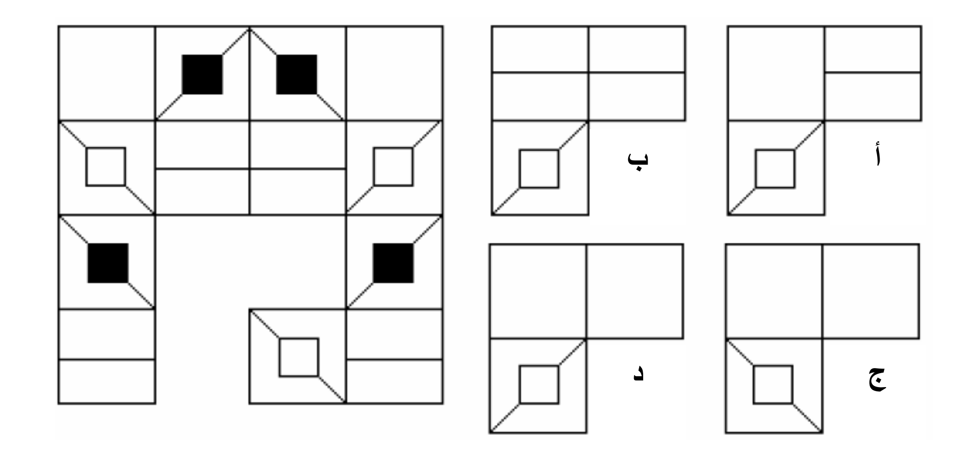
٢٥)

أي من الأشكال الآتية يعتبر الغريب عن المجموعة:



٢٦)

أي من الأشكال الآتية يكمل الصورة على اليسار:



ثبات مقياس التفكير المجرد للدراسة الحالية:

قام الباحث باستخراج معاملات الثبات لمقياس التفكير المجرد باستخدام طريقتين هما:

أ- طريقة الإعادة: قام الباحث باستخراج معاملات ثبات المقياس بطريقة إعادة الاختبار (Test-Retest)، حيث تم تطبيق المقياس وإعادة التطبيق بفاصل زمني مدته أسبوعين على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة وعددها (٢٠) طالباً وطالبة من الطلبة

الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة. وبعد ذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون، وقد بلغ معامل الارتباط (٠،٨٤)، إذ يعد هذا المعامل مقبولاً لأغراض الدراسة الحالية.

ب- تم حساب الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha). حيث بلغ معامل الاتساق الداخلي باستخدام المعادلة (٠،٨٩).

ويوضح الجدول (٥) الآتي معاملات ثبات الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Chronbach Alpha) والإعادة لمقياس التفكير المجرد:

جدول (٥): معاملات ثبات الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Chronbach Alpha)

مرحلة التفكير	معاملات ثبات الاتساق الداخلي (Chronbach Alpha)
التفكير المحسوس (١-٩) أسئلة	٠،٧٩
التفكير الانتقالي (١٠-١٥) أسئلة	٠،٨٦
التفكير المجرد (١٦-٢١) أسئلة	٠،٩٢
الكلي	٠،٨٤

ويتبين من الجدول (٦) أن معامل الثبات بالاتساق الداخلي للمقياس ككل بلغ (٠،٨٤) أما مراحل التفكير للمقياس فقد كانت معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي لها تتراوح بين (٠،٧٩-٠،٩٢).

جدول (٦): معاملات ثبات الإعادة لمقياس التفكير المجرد

مرحلة التفكير	معامل ثبات الإعادة
التفكير المحسوس (١-٩) أسئلة	٠،٩٠
التفكير الانتقالي (١٠-١٥) أسئلة	٠،٩٤
التفكير المجرد (١٦-٢١) أسئلة	٠،٧٩
الكلي	٠،٨٨

ويتضح من الجدول (٦) أن قيم الثبات بطريقة الإعادة قد بلغت للمقياس ككل (٠،٨٨)، وتراوحت قيمة مراحل التفكير (٠،٧٩)–(٠،٩٤)، ويظهر أن جميع معاملات الثبات تشير إلى درجات مناسبة من الثبات ومقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

طريقة تصحيح وتفسير مقياس التفكير المجرد:

صنف الطلاب في هذا المقياس إلى ثلاث مجموعات حسب عدد الأسئلة التي أجابوا عنها إجابة صحيحة، مع العلم أنه إذا أجاب الطالب إجابة صحيحة على السؤال يحصل على درجة واحدة، وإذا لم يجب يحصل على صفر، وتتراوح الدرجة من (٠) إلى (٢١).

الطلاب الذين يجيبون عن (٩) أسئلة فأقل، أو لم يكملوا بشكل صحيح أي مهمة، أو أكملوا مهمة واحدة فقط من مهمات الاختبار، فهم يصنفون في مرحلة التفكير المحسوس. وبمعنى آخر أنه إذا حصل على (٩) درجات فأقل يصنف الطالب في مرحلة التفكير المحسوس.

الطلاب الذين يجيبون عن (١٠) أسئلة إلى (١٤) سؤالاً، أو أكملوا بشكل صحيح مهمتين أو ثلاث مهام يصنفون في المرحلة الانتقالية بين التفكير المحسوس والمجرد. وبمعنى آخر إذا حصل الطالب على (١٠) درجات إلى (١٤) درجة فهو يصنف في المرحلة الانتقالية.

الطلاب الذين يجيبون عن أكثر من (١٥) سؤالاً، أو أكملوا بشكل صحيح أربع أو خمس مهام من الاختبار في مرحلة التفكير المجرد. وبمعنى آخر إذا حصل الطالب على (١٥) درجة فأكثر فهو يصنف في مرحلة التفكير التجريدي.

ثانياً: مقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

بعد الاطلاع ومراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة، قام الباحث بتطوير مقياس الحل الإبداعي للمشكلات والمستند غلى نموذج تريفنجر (Triffinger) للحــل الإبــداعي للمشكلات والمستخدم في دراسة عبدالله (٢٠٠٨)، حيث تم بناءه اعتماداً على اختبــار تــورنس

(Torrence) بأبعاده الثلاثة (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، ونموذج تريفنجـر للحـل الإبـداعي للمشكلات، الذي يقيس أبعاد (مهارات) (تحديد المشكلة، جمع البيانات وآلية الوصول إلى الحل). وتم إعداد أحدعشر موقفاً موزعاً على النحو الآتي:

الجزء الأول مكون من (٦) مواقف هي:

١. تصميم شعار للمدرسة، حيث يطلب من المفحوص تصميم شعار لمدرسته.
٢. تحسين الإنتاج (حيث كان يطلب من المفحوصين إعطاء أفكار حول كيفيـة تعـديل كرسي خشبي ليصبح أكثر راحة وجاذبية).
٣. استخدامات غير مألوفة لورق المجلات.
٤. استخدامات غير مألوفة لقلم الرصاص.
٥. افتراض موقف (انعدام الجاذبية الأرضية) وما هي النتائج المترتبة على ذلك.
٦. افتراض موقف طارئ (سيارة لا تتسع إلا لاثنين) صادفت ثلاثة أشخاص فـي يـوم ماطر (امرأة عجوز، صديق قديم، رجل مريض) ماذا تفعل؟

ويقيس هذا الجزء من الاختبار المهارات الآتية:

- طرح الأسئلة وتوليد أكبر عدد من الأسئلة التي تمثل الطلاقة.
- التنوع في الأفكار والبدائل التي تمثل المرونة.
- أصالة الحل التي تمثل الحل الإبداعي.

الجزء الثاني: ويتضمن ثلاثة مواقف تمثل مشاكل رياضية، هي:

١. كيف يمكن أن يستخدم ثلاثة أشخاص مجموع أوزانهم (١٦٠) كغم، قارباً حمولته (١٠٠) كغم لعبور نهر.

٢. تحديد مسافات بين نقاط على خط مستقيم بمعرفة المسافة بين بعض النقاط.

٣. إعطاء سلسلة من الأرقام ومحاولة إعطاء النمط.

ويقيس هذا الجزء من الاختبار المهارات الآتية:

- تحديد المشكلة (الحساسية للمشكلة).
- جمع البيانات.
- آلية الحل من حيث خطوات الحل وتسلسلها للوصول إلى الحل الصحيح).

الجزء الثالث: ويتضمن موقفين اثنين يمثلان زوجين من الأشكال، ويطلب من المفحوص تكميل هذه الأشكال واستخدام الخيال، ويقيس هذا الجزء من الاختبار المهارات الآتية:

- الطلاقة.
- المرونة.
- الأصالة.

ومن الجدير بالذكر أن مقياس الحل الإبداعي للمشكلات المستخدم في دراسة عبدالله (٢٠٠٨) والذي تمتع بدلالات ارتباط بين المهارات والدرجة الكلية للمقياس؛ تراوحت بين (٠,٤٨-٠,٦٩)، وهي معاملات ارتباط مقبولة لأغراض الدراسة.

صدق المحتوى لمقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية:

تم عرض الاختبار على عدد من أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية، وجامعة الملك عبدالعزيز والجامعة الأردنية، بغرض استطلاع آرائهم في مدى مناسبة أسئلة الاختبار للأبعاد المراد قياسها، وكان يشرح الهدف من هذا الاختبار والأسس التي تم اعتمادها في بنائه بما في ذلك الأبعاد المراد قياسها وكان يطلب من كل محكم تحكيم مدى ملاءمة كل موقف للبعد المراد قياسه، حيث كان هناك اتفاق شبه كامل بين المحكمين على مناسبة مواقف الاختبار لقياس الهدف العام وهو مهارة الحل الإبداعي للمشكلات، باستثناء إثنين من المحكمين الذين أشاروا إلى أن موقفاً واحداً من المواقف الأحد عشر يقيس الذكاء الأخلاقي، وهو الموقف السادس وقد تم حذف ذلك الموقف، زيادة على إشارتهم إلى أن الموقفين الثالث والرابع للاستخدامات غير المألوفة هما موقفان متشابهان ويقيسان نفس الأبعاد المراد قياسها، لذلك ارتأوا بأن يتم حذف أحدهما وهو الموقف الرابع، وأصبح عدد مواقف الاختبار (٩) تسعة مواقف.

زيادة على إبداء آرائهم في الصياغة اللغوية لمواقف الاختبار، قام المحكمون بإجراء بعض التعديلات وتم الأخذ بالتعديلات التي اتفق عليها ثلاثة محكمين فأكثر. ولفحص مقروئية الاختبار، تم تطبيقه على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها (٢٥٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس والثامن والعاشر في مديرية تربية عمان الثانية ونتيجة لاستفسارات الطلبة تم تعديل صياغة بعض المواقف لتكون مفهومة لجميع أفراد العينة وإلغاء الموقف الثالث من الجزء الثاني من الاختبار لعدم فهمه من قبل أفراد العينة، كما حسب متوسط الزمن المستغرق لتطبيق الاختبار فكان (٦٠) دقيقة.

وبذلك أصبح عدد مواقف اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات (٨) مواقف موزعة بشكلها النهائي على النحو الآتي:

الجزء الأول مكون من أربعة مواقف هي:

١. تصميم شعار للمدرسة، حيث يطلب من المفحوص تصميم شعار لمدرسته.
٢. تحسين الإنتاج (كان يطلب من المفحوصين إعطاء أفكار حول كيفية تعديل كرسي خشبي ليصبح أكثر راحة وجاذبية).
٣. استخدامات غير مألوفة لورق المجلات.
٤. افتراض موقف (انعدام الجاذبية الأرضية) وما هي النتائج المترتبة على ذلك.

الجزء الثاني ويتضمن ثلاثة مواقف تمثل مشاكل رياضية وهي:

١. كيف يمكن أن يستخدم ثلاثة أشخاص مجموع أوزانهم (١٦٠) كغم قارباً حمولته (١٠٠) كغم لعبور نهر؟
٢. تحديد مسافات بين نقاط على خط مستقيم بمعرفة المسافة بين بعض النقاط.

الجزء الثالث ويتضمن موقفين اثنين يمثلان زوجين من الأشكال يطلب من الطالب تكميل هذه الأشكال واستخدام الخيال.

صدق البناء لمقياس الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية:

تم التحقق من صدق بناء الاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات الطلبة على مواقف الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، كما هو مبين في الجدول (٧) الآتي:

جدول (٧): معاملات الارتباط بين درجات الطلبة على المواقف والدرجة الكلية على اختبار الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية

مواقف الاختبار	معامل الارتباط
الجزء الأول	
الموقف الأول	٠،٤٨٩**
الموقف الثاني	٠،٦٣٠**
الموقف الثالث	٠،٦٤٤**
الموقف الرابع	٠،٦٩٥**
الجزء الثاني	
الموقف الخامس	٠،٥٢٠**
الموقف السادس	٠،٥١٦**
الجزء الثالث	
الموقف السابع (الشكل الأول)	٠،٦٢٨**
الموقف الثامن (الشكل الثاني)	٠،٦٣٢**

** قيم دالة إحصائية على مستوى دلالة (٠,٠١).

ويلاحظ من الجدول (٧) أن معاملات الارتباط قد تراوحت بين (٠،٤٨٩-٠،٦٩٥) وهي معاملات ارتباط مقبولة لأغراض الدراسة لمقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية.

ثبات اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية:

تم احتساب معامل ثبات الاختبار بطريقة (كرونباخ ألفا) للأبعاد الفرعية للاختبار وكذلك ثبات الاختبار الكلي بصورته، والجدول (٨) الآتي يبين ذلك:

جدول (٨): معامل ثبات الاختبار بطريقة (كرونباخ ألفا) للأبعاد الفرعية لاختبار الحل الإبداعي للمشكلات وكذلك ثبات الاختبار الكلي بصورته الأولية

البعد	عدد المواقف	معامل الثبات
الطلاقة	٦	٠،٧٦٩
المرونة	٦	٠،٧٥٥
الأصالة	٦	٠،٦٠٩
تحديد المشكلة	٢	٠،٤٦٣
جمع البيانات	٢	٠،٦٤٧
الوصول للحل	٢	٠،٦٢٢
الثبات الكلي للاختبار	٢٤	٠،٩٠٢

يلاحظ في الجدول (٨) أن معاملات الثبات للأبعاد الفرعية قد تراوحت بين (٠،٤٦٣) لبعد (مهارة تحديد المشكلة) و(٠،٧٥٥) لبعد (المرونة) وهي معاملات ثبات مقبولة لغايات البحث، كما بلغ معامل ثبات الاختبار الكلي حوالي (٠،٩٠).

دلالات صدق وثبات مقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات للدراسة الحالية:

١- صدق المحتوى:

للتأكد من صدق المحتوى لمقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، قام الباحث بعرض المقياس على عدد من المحكمين من أساتذة الجامعات ومن ذوي الخبرة والاختصاص في المجالات الآتية: (علم النفس التربوي، والقياس والتقويم، والإرشاد النفسي وتربية الموهوبين)، وعددهم (٧) محكمين، والطلب منهم إبداء آرائهم حول مدى ملاءمة وارتباط فقرات المقياس بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات، ومدى ملاءمة المقياس لتحقيق أهداف الدراسة، والتأكد من

الصياغة اللغوية، وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة والتي يجمع على أهمية تعديلها (٩٠%) من المحكمين.

وكانت معظم تعديلات المحكمين تتعلق بجوانب التنسيق والصياغة اللغوية لبعض الفقرات، حيث تم اختصار بعض الفقرات وإعادة صياغة الأسئلة التي وجد المحكمون أنه من الممكن أن يواجه الطلبة صعوبة في فهمها، كما تم إلغاء السؤال حول الاسم الرابع للطالب، وذلك لعدم الحاجة العلمية له في الدراسة والذي من الممكن أن يسبب الإرباك لدى الطالب. وتم إجراء جميع التعديلات التي طلبها أعضاء لجنة التحكيم. ولم يتغير عدد الأسئلة أو الفقرات في المقياس (الملاحق رقم ٣، ٤).

٢- ثبات المقياس:

للتأكد من ثبات مقياس الحل الإبداعي للمشكلات، قام الباحث باستخدام طريقتين هما:

أ- طريقة الإعادة: قام الباحث باستخراج معاملات الثبات للمقياس بطريقة إعادة الاختبار (Test–Retest) من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالب وطالبة من خارج عينة الدراسة، ثم أعيد تطبيق الاختبار على الأفراد أنفسهم بفارق زمني مدته أسبوعين، وبعد ذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون، وقد بلغ معامل الارتباط (٠،٨٦) إذ يعد هذا المعامل مقبولاً لأغراض الدراسة الحالية.

ب- حساب الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (Chronbach's Alpha). حيث كان معامل الثبات كرونباخ ألفا يساوي (٠،٩٢).

ويوضح الجدول (٩) الآتي معاملات ثبات الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Chronbach Alpha) والإعادة لمقياس التفكير المجرد:

جدول (٩): معاملات ثبات الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Chronbach Alpha) والإعادة لمقياس الحل الإبداعي للمشكلات

المهارة	معاملات ثبات الاتساق الداخلي (Chronbach Alpha)	معامل ثبات الإعادة
المرونة	٠،٨٤	٠،٨٧
الطلاقة	٠،٨٥	٠،٨٥
الاصالة	٠،٨٣	٠،٩٤
تحديد المشكلة	٠،٨٦	٠،٩٥
جمع البيانات	٠،٨٣	٠،٨٩
الوصول إلى الحل	٠،٩٢	٠،٩٢
الكلي	٠،٨٦	٠،٩٢

يتبين من الجدول (٩) أن معامل الثبات بالاتساق الداخلي للمقياس ككل بلغ (٠،٨٦)، أما المهارات الفرعية للمقياس فقد كانت معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي لها تتراوح بين (٠،٨٣)-(٠،٩٢)، أما الثبات بطريقة الإعادة فقد بلغ للمقياس ككل (٠،٩٢)، وتراوحت قيمة المهارات الفرعية ما بين (٠،٨٥)-(٠،٩٥)، ويظهر أن جميع معاملات الثبات تشير إلى درجات مناسبة من الثبات ومقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

طريقة تصحيح وتفسير مقياس الحل الإبداعي للمشكلات المستخدم في الدراسة الحالية:

١- الطلاقة:

تم مراجعة إجابات الطلاب واستبعاد ما هو مكرر منها، وتم استبعاد الإجابات غير ذات الصلة بالسؤال، وتم احتساب درجة الطلاقة باحتساب الاستجابات جميعها مطروحاً منها الاستجابات المكررة، أو غير ذات الصلة بالسؤال، وتم توزيع العلامات حسب البدائل التي يعطيها الطالب، وكما يلي:

عدد البدائل	العلامة
١	١
٢-٣	٢
٤ فأكثر	٣
لا إجابة	صفر

وهذا يعني أن علامة الطالب مرتبطة بعدد الإجابات التي يعطيها على أن تكون تلك الإجابات ذات الصلة وغير مكررة.

٢- المرونة:

تحسب درجة المرونة بجمع عدد الفئات التي تكونت منها استجابات الطلاب، وذلك من خلال تصنيف استجابات الطلاب على كل فقرة من فقرات الاختبار وقد نتج عدد من الفئات التي تتمركز حولها الأفكار لكل فقرة من فقرات الاختبار وكل فقرة كان لها خصوصية في عدد الفئات التي تم تصنيفها وفق تنوع استجابات الطلاب، وبذلك فإن علامة المفحوص على هذا البعد تمثل عدد الفئات التي تضمنتها إجابة المفحوص، وتم توزيع العلامات كما يلي:

عدد فئات الإجابة	العلامة
١	١
٢-٣	٢
٤ فأكثر	٣
لا إجابة	صفر

وهذا يعني أن علامة الطالب على بعد المرونة تعتمد على تنوع الأفكار التي يعطيها وقدرته على الانتقال من فكرة إلى أخرى، على أن تكون هذه الأفكار ذات صلة بمضمون السؤال.

٣- الأصالة:

تم احتساب درجة الأصالة على أساس ندرة الإجابة، والتي كانت تنسب إلى الاستجابات الفعلية التي ظهرت من أداء عينة الدراسة ومن خلال المعادلة الآتية:

عدد الإجابات المقبولة / مجموع الإجابات × ١٠٠%

وبذلك فإن الإجابات التي تتكرر بنسبة (٥%) فأكثر تساوي درجة الأصالة فيها صفر أما الإجابات التي كانت نسبة تكرارها أقل من (٥%) تعطى درجة واحدة للأصالة، وقد تم الأخذ بعين الاعتبار التفاصيل التي يعطيها المفحوص في إجابته ولا سيما في الجزء الخاص بتكميل الرسومات.

وبهذا يمكن اعتماد الفئات الآتية لتوزيع العلامات على مجال الأصالة:

عدد فئات الإجابة	العلامة
٥ فأكثر	صفر
٤+٣	درجة
٢	درجتان
١	٣ درجات

٤- تحديد المشكلة:

ويقصد بتحديد المشكلة قدرة المفحوص على تحديد جوانب النقص من خلال طرح التساؤلات المفتاحية مثل كيف، متى، ماذا، من، أين وهكذا التي تقود إلى تحديد المشكلة تمهيداً لجمع البيانات، وقد تم إعطاء هذا البند ثلاث علامات بين (١) وهي الأقل إلى (٣) وهي العلامة القصوى، وبذلك تتراوح العلامة على هذا البند بين (١) إلى (٣) وصفر بدون إجابة وتم تصحيح هذا البعد بناءً على مفتاح التصحيح.

٥-جمع البيانات:

ويقصد بهذا البعد هي قدرة الطالب على استخلاص المعلومات وتوضيحها من أجل الوصول والتخطيط للحل، وقد تم إعطاء هذا البند علامات بين (١) وهي الأقل، إلى (٣) وهي العلامة القصوى، وبذلك تتراوح العلامة على هذا البند بين (١) و(٣) وصفر من دون إجابة وبذلك فإن العلامة على هذا البعد حسب المعلومات التي يعطيها المفحوص.

٦- آلية الوصول إلى الحل:

ويقصد بها الخطوات التي اتبعها الطالب للوصول للحل الصحيح، إذ تم تحديد آلية الحل الصحيحة للسؤالين ضمن الجزء الثاني من الاختبار وقد تراوحت درجات المفحوصين على هذا البعد بين (١) و(٣) أو صفر.

مفتاح تصحيح بعد تحديد المشكلة في اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن عبارات استفسارية بصيغة سؤال باستخدام (كيف، متى، ماذا، أين، لماذا؟)

- كيف يمكن للأشخاص الثلاثة عبور النهر بواسطة قارب حمولته (١٠٠) كغم علماً بأن أوزانهم تبلغ (١٦٠) كغم؟

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص ضمن فئة الإجابات الآتية أو ما حولها:

- ثلاث أشحاص يريدون عبور النهر بقارب حمولته (١٠٠) كغم.
- القارب سوف يغرق.

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص ضمن فئة الإجابات الآتية أو ما حولها:

- أب وامرأة وابنتهما يريدون عبور النهر.
- ثلاث أشخاص يريدون عبور النهر.
- لا يستطيعون ركوب القارب أو عبور النهر.

السؤال الثاني من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن عبارات استفسارية بصيغة سؤال، باستخدام (كيف، متى، أين، لماذا، ما؟)

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص لم تتضمن تحديد جميع أبعاد المسافات أو أن المسافات كلها ليست معروفة.

تعطى العلامة (١) إذا اكتفى المفحوص بالإجابة أن المسافات غير متساوية.

مفتاح تصحيح بعد جمع البيانات في اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن جميع معطيات السؤال، وهي (وزن الأم والبنت، وزن الأب، حمولة القارب، وجود نهر)

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن (٣) من معطيات السؤال

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن أقل من (٣) معطيات

السؤال الثاني من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن جميع معطيات السؤال، وهي المسافات التي تم إعطاؤها بالسؤال.

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن إعطاء (٣) من المسافات التي تم ذكرها بالسؤال.

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن إعطاء أقل من (٣) مسافات تم ذكرها في السؤال.

مفتاح تصحيح بعد آلية الوصول للحل في اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

أولاً: تركب الأم والبنت (الوزن ٨٠) كغم وتقطعان إلى الدفة الأخرى من النهر.

ثانياً: تنزل إحداهما في الجهة الأخرى للنهر وترجع الأخرى إلى الأب.

ثالثاً: تنزل الأم/البنت ويركب الأب إلى الجهة الأخرى من النهر.

رابعاً: ينزل الأب وتركب الأم /البنت لإحضار الأخرى.

وقد تم إعطاء هذا السؤال علامات بين (١) وهي الأقل إلى (٣) وهي العلامة القصوى وصفر بدون إجابة، وبذلك تتراوح العلامة على هذا البعد بين (١) إلى (٣) وهي كما يلي:

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن مراحل الحل الأربعة السابقة.

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن ذكر مرحلتين من مراحل الحل الصحيح.

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن ذكر مرحلة واحدة فقط من مراحل الحل الصحيح.

السؤال الثاني من الجزء الثاني من الاختبار:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن تحديد المسافات جميعها مع إيجاد المسافة الصحيحة بين ب و ج وهي (٥) سم.

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن تحديد جميع المسافات ولكن دون تحديد المسافة الصحيحة بين ب و ج

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن تحديد بعض المسافات فقط.

إجراءات الدراسة:

تم إتباع الخطوات الآتية في تطبيق الدراسة:

١. مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة في التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

٢. أخذ موافقة رسمية من الملحقية السعودية لوزارة التربية والتعليم بتطبيق الدراسة والملحق (٦) يوضح المراسلات والمخاطبات الرسمية.

٣. تحديد أفراد مجتمع الدراسة من خلال إحصائيات وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) للطلبة الموهوبين.

٤. اختيار أفراد عينة الدراسة بالطريقة الطبقية العشوائية.

٥. تم استخراج دلالات صدق وثبات مقياس التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات المستخدمين في هذه الدراسة.

٦. تحديد العينة الاستطلاعية من خارج عينة الدراسة، والتي بلغ عددها (٢٠) طالباً وطالبة، منهم (١٠) طلاب و(١٠) طالبات من الطلبة الموهوبين في منطقة المدينة المنورة.

٧. توزيع أداتي الدراسة على أفراد العينة من قبل الباحث.

٨. جمع البيانات وتدقيقها وإدخالها إلى ذاكرة الحاسوب وإجراء التحليلات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) واستخلاص النتائج ومناقشتها وكتابة التوصيات المقترحة في ضوء نتائج الدراسة.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات الآتية:

- **الجنس:** وله مستويين (ذكر، أنثى).
- **الموقع الجغرافي:** وله أربعة مستويات هي: (المدينة المنورة وينبع والعلا ومهد الذهب).
- **الصف الدراسي:** وله ثلاثة مستويات: (الأول الثانوي، الثاني الثانوي، الثالث الثانوي).

- **مستوى التفكير المجرد:** ويعبر عنه بالدرجات التي سيحصل عليها الطلبة الموهوبون على مقياس التفكير المجرد المستخدم في هذه الدراسة.
- **مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:** ويعبر عنها بالدرجات التي سيحصل عليها الطلبة الموهوبون على مقياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات المستخدم في هذه الدراسة.

تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية:

استخدمت هذه الدراسة التصميم الوصفي وذلك لتحديد العلاقة ما بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات. كما تم استخراج معاملات الارتباط بين مهارات التفكير المجرد والحل الإبداعي للمشكلات والمهارات الفرعية المنبثقة عنها، كما تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة على المقياسين، للتعرف على درجة توافر المهارات لدى الطلبة. بالإضافة إلى اختبار (T-Test) للإجابة عن الأسئلة ثنائية البدائل، و(F-Test) للأسئلة متعددة البدائل.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

تم في هذا الفصل إجراء عمليات التحليل الإحصائي بغرض الإجابة عن أسئلة الدراســة، وكما يأتي:

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول، والذي ينص على:

ما نسبة شيوع التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية لتحديد مــستويات التفكيــر المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة والجدول (١٠) يبين نتائج الإجابة عن السؤال:

جدول (١٠): التكرارات والنسبة المئوية لشيوع التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة

نوع التفكير	درجة القطع	التكرار	النسبة المئوية
التفكير المحسوس	١-٩	٧٦	١٠%
التفكير الانتقالي	١٠-١٤	٢٧	٢٥%
التفكير المجرد	١٥-٢١	١٩٧	٦٥%
المجموع	٢١	٣٠٠	١٠٠%

يتضح من الجدول (١٠) بأن (١٠%) من افراد عينة الدراسة هم فــي مرحلــة التفكيــر المحسوس، وأن (٢٥%) هم في مرحلة التفكير الانتقالي، وأن (٦٥%) من افراد عينة الدراســة وصلوا إلى مرحلة التفكير المجرد.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني، والذي ينص على:

ما مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة والجدول (١١) يبين نتائج الإجابة عن السؤال:

جدول (١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة

المهارة	المتوسط	الانحراف المعياري
الاصالة	١٠،٥	٢،٥٦
الطلاقة	١٠،٧٣	٢،٣٣
المرونة	١٠،٥٣	٢،٣٨
تحديد المشكلة	٤،٤٠	١،١٣
جمع المعلومات	٤،١٣	١،١٧
حل المشكلة	٤،١٦	١،٠٨
الاشكال	٢،٢٦	٠،٥٨
المجموع الكلي	٤٦،٧٣	٥،٨٦

يتضح من الجدول (١١) بأن المتوسطات الحسابية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة كانت جميعها أعلى من المتوسط الفرضي لجميع المهارات، حيث تم افتراضها على أساس أن الطلبة سيحصلون على الأقل على قيمة (١) على جميع الأسئلة والتي يمثل مجموعها (٣٣) علامة. وان متوسط الدرجة

الكلية بلغ (٤٦،٧٣) بانحراف معياري (٥،٨٦) وتشير أن مستوى مهـــارات الحــل الإبـــداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة كان متوسطاً.

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث، والذي ينص على:

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالـــة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بـــين التفكيـــر المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلـــة الثانويـــة فـــي منطقة المدينة المنورة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين التفكير المجرد ومهـــارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنـــورة والجدول (١٣) يبين نتائج الإجابة عن السؤال:

جدول (١٢): معامل ارتباط بيرسون بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة

مهارات الحل الإبداعي للمشكلات	درجة الارتباط الكلي مع التفكير المجرد	
	الارتباط	الدلالة
الاصالة	٠،٣٥	٠،٠١
الطلاقة	٠،٣٦	٠،٠١
المرونة	٠،٣٦	٠،٠١
تحديد المشكلة	٠،٢١	٠،٠١
جمع المعلومات	٠،٢٢	٠،٠١
حل المشكلة	٠،١٩	٠،٠١
الاشكال	٠،٢١	٠،٠١
الدرجة الكلية للحل الإبداعي للمشكلات	٠،٥٨	٠،٠١

يتضح من الجدول (١٢) بأن قيم معاملات الارتباط بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة كانت (٠،٣٥، ٠،٣٦، ٠،٣٦، ٠،٢١، ٠،٢٢، ٠،١٩، ٠،٢١، ٠،٥٨) لمهارات الاصالة والطلاقة المرونة، تحديد المشكلة، وجمع المعلومات، وحل المشكلة، والاشكال، والدرجة الكلية على الترتيب، وان جميع العلاقات كانت طردية بمعنى ان زيادة مهارات التفكير المجرد يسهم في رفع مستوى الحل الابداعي المشكلات، لذا: **توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥ ≥ α) بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة.**

رابعاً: الإجابة عن السؤال الرابع، والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥ ≥ α) في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغير الجنس، كما تم اجراء تحليل التباين الاحادي للتعرف على الاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغيرات الموقع الجغرافي والصف الدراسي.

جدول (١٣): نتائج اختبار (ت) للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
ذكور	١٥٩	١٠،١٥	٤،١٠	٠،٠٩	٠،٩٣
اناث	١٤١	٦،١٥	٤،٦		

يتضح من الجدول (١٣) بأن قيم الاحصائي (ت) للاختلاف بين الذكور والإناث في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة بلغت (٠،٠٩) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة (٠،٠٥ ≥ α). لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الجنس.**

جدول (١٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي

الموقع الجغرافي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المدينة المنورة	٩٠	١٤،٩٣	٣،٩٨
ينبع	٨٠	١٥،١٥	٣،٩٤
العلا	٦٦	١٥،٢١	٤،١٥
مهد الذهب	٦٤	١٥،٠٦	٤،١٦

يتضح من الجدول (١٤) أن توزيع المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة التفكير المجرد لعينة الدراسة حسب الموقع الجغرافي قد جاء كما يلي: (المدينة المنورة = ٩٠)

بمتوسط حسابي (١٤,٩٣)، و(ينبع = ٨٠) بمتوسط حسابي (١٥،١٥)، و(العلا = ٦٦) بمتوسط حسابي (١٥،٢١)، و(مهد الذهب = ٦٤) بمتوسط حسابي (١٥،٠٦).

جدول (١٥): نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعاً لمتغير الموقع الجغرافي

مصدر التباين (الموقع الجغرافي)	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	٣،٥٠	٣	١،١٧	٠،٠٧	٠،٩٨
داخل المجموعات	٤٨٤٨،٥٨	٢٩٦	١٦،٣٨		
الجموع	٤٨٥٢،٠٨	٢٩٩			

يتضح من الجدول (١٥) بأن قيم الاحصائي (ف) للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي بلغت (٠،٠٧) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥). لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي.**

جدول (١٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي

الصف الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأول الثانوي	١١٤	١٥،١٩	٣،٩٠
الثاني الثانوي	١١١	١٤،٩٧	٤،١٨
الثالث الثانوي	٧٥	١٥،٠٧	٤،٠٤

يتضح من الجدول (١٦) أن توزيع المتوسطات الحسابية لدرجة التفكير المجــرد لعينـــة الدراسة حسب الفصل الدراسي قد جاء كما يلـــي: (الأول الثـــانوي = ١١٤) بمتوســـط حـــسابي (١٥،١٩)، و(الثاني الثانوي = ١١١) بمتوسط حـــسابي (١٤،٩٧)، و(الثالـــث الثـــانوي = ٧٥) بمتوسط حسابي (١٥،٠٧).

جدول (١٧): نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي

مصدر التباين (الصف الدراسي)	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	٢،٧٤٠	٢	١،٣٧٠	٠،٠٨٤	٠،٩٢٠
داخل المجموعات	٤٨٤٩,٣٤٠	٢٩٧	١٦،٣٢٨		
الجموع	٤٨٥٢،٠٨٠	٢٩٩			

يتضح من الجدول (١٧) بأن قيم الاحصائي (ف) للاختلاف في درجة التفكيـــر المجـــرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعاً لمتغير الصف الدراسي بلغت (٠،٠٨٤) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة فأقل. لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينـــة المنـــورة تبعـــاً لمتغير الصف الدراسي.**

خامساً: الإجابة عن السؤال الخامس، الذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغير الجنس، كما تم اجراء تحليل التباين الاحادي للتعرف على الاختلاف في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغيرات الموقع الجغرافي والصف الدراسي.

جدول (١٨): نتائج اختبار (ت) للاختلاف في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
ذكور	١٥٩	٤٦،٦٠٤	٥،٥٥٩	-٠،٣٩٥	٠،٦٩٣
اناث	١٤١	٤٦،٨٧٢	٦،٢٠٥		

يتضح من الجدول (١٨) بأن قيم الاحصائي (ت) للاختلاف بين الذكور والإناث في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة بلغت (-٠،٣٩٥) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) فاقل. لذا: **لا يوجد اختلاف دال في**

درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنــورة تبعــا لمتغير الجنس.

جدول (١٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي

الموقع الجغرافي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المدينة المنورة	٩٠	٤٥،٥٩	٦،٦٣
ينبع	٨٠	٤٧،٤٣	٤،٥٧
العلا	٦٦	٤٧،٥٥	٤،٦١
مهد الذهب	٦٤	٤٦،٦٣	٦،٩٩

يتضح من الجدول (١٩) أن المتوسطات الحسابية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لعينة الدراسة حسب متغير الموقع الجغرافي قد جاء كما يأتي: (المدينة المنورة = ٩٠) بمتوسط حسابي (٤٥،٥٩)، (ينبع = ٨٠) بمتوسط حسابي (٤٧،٤٣)، و(العلا = ٦٦) بمتوسط حسابي (٤٧،٥٥)، و(مهد الذهب = ٦٤)، بمتوسط حسابي (٤٦،٦٣).

جدول (٢٠): نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي

مصدر التباين (الموقع الجغرافي)	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	٢٠٠،٤٢٧	٣	٦٦،٨٠٩	١،٩٦٢	٠،١٢٠
داخل المجموعات	١٠٠٧٦،٧٠٣	٢٩٦	٣٤،٠٤٣		
الجموع	١٠٢٧٧،١٣٠	٢٩٩			

يتضح من الجدول (٢٠) بأن قيم الاحصائي (ف) للاختلاف في درجة مهـارات الحـل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافـي بلغت (١،٩٦٢) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة (α ≤ ٠،٠٥) فاقل. لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعاً لمتغير الموقع الجغرافي.**

جدول (٢١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي

الصف الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأول الثانوي	١١٤	٤٦،١٦	٦،٣٠
الثاني الثانوي	١١١	٤٧،٦٠	٤،٢٦
الثالث الثانوي	٧٥	٤٦،٣١	٧،٠٣

يتضح من الجدول (٢١) لتوزيع المتوسطات الحسابية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لعينة الدراسة حسب متغير الصف الدراسي بأنها جاءت كمـا يـأتي: (الأول الثـانوي = ١١٤) بمتوسط حسابي (٤٦،١٦)، و(الثاني الثانوي – ١١١) بمتوسـط حـسابي (٤٧،٦٠)، و(الثالـث الثانوي = ٧٥) بمتوسط حسابي (٤٦،٣١).

جدول (٢٢): نتائج تحليل التباين الاحادي للاختلاف في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي

مصدر التباين (الصف الدراسي)	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	١٣٥،٤٦٧	٢	٦٧،٧٣٣	١،٩٨٤	٠،١٣٩

داخل المجموعات	١٠١٤١،٦٦ ٣	٢٩٧	٣٤،١٤٧		
الجموع	١٠٢٧٧،١٣ ٠	٢٩٩			

يتضح من الجدول (٢٢) بأن قيم الاحصائي (ف) للاختلاف في درجة مهـــارات الحـــل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعاً لمتغير الصف الدراســـي بلغت (١،٩٨٤) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) فاقل. لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الصف الدراسي.**

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة أهم النتائج التي توصلت إليها عملية التحليل الإحصائي، كما يتضمن أهم التوصيات بناءً على تلك النتائج، وكما يأتي:

أولاً: مناقشة النتائج:

أولاً: مناقشة نتائج السؤال الأول، والذي ينص على:

ما نسبة شيوع التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة؟

أظهرت نتائج الدراسة بأن (٣٤،٣%) من افراد عينة الدراسة هم في مرحلة التفكير غير المجرد وأن (٦٥،٧%) من افراد عينة الدراسة وصلوا إلى مرحلة التفكير المجرد.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال أن عينة الدراسة هم من الطلبة الموهوبين، حيث أن أكثر من نصفهم (٦٥،٧%) يمتلكون مهارات التفكير المجرد، كما نلاحظ وجود انخفاض في مرحلة التفكير الانتقالي، وهذا قد يعزى إلى عدم وجود برامج خاصة توضع من قبل وزارة التربية والتعليم وتطبق في المدارس في منطقة المدينة المنورة تعزز من المرحلة الانتقالية في التفكير نحو مرحلة التفكير المجرد. واعتماداً على الأدبيات السابقة، نجد أن التفكير المجرد يمثل القدرة على التعامل مع الأشياء المجردة بالمعاني أو الرموز والأفكار والمفاهيم والعلاقات الرياضية والوصول إلى النتائج المنطقية دون الاعتماد على الأشياء والموضوعات المادية الملموسة أو الخبرات السابقة المرتبطة بها، لذلك نجد أن امتلاك هذا النمط من التفكير ينحصر

لدى الطلبة الموهوبين وهو ما أظهرته نتائج الدراسة، كون أن مجتمع وعينة الدراسة هـم مـن الطلبة الموهوبين.

وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الرافعي (٢٠٠١) التي أظهرت نتائجهـا أن نـسبة (٧٤%) من عينة البحث أي (١١١) طالباً يقعون في مرحلة التفكير المحسوس، ونـسبة (٢٦%) من عينة البحث، أي (٣٩) طالباً يقعون في المرحلة الانتقالية، بينما لم يصل أحد من أفراد العينة إلى مرحلة التفكير التجريدي.

ثانياً: مناقشة نتائج السؤال الثاني، والذي ينص على:

ما مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة؟

أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبـة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة كانت جميعها أعلـى مـن المتوسـط الفرضي لجميع المهارات وان متوسط الدرجة الكلية بلغ (٤٦،٧٣) بانحراف معيـاري (٥،٨٦) وهذا يشير إلى أن مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلـة الثانوية في منطقة المدينة المنورة كان متوسطاً.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال الإطلاع على المناهج التربوية في وزارة التربية في المملكة العربية السعودية، حيث لاحظ الباحث افتقارها إلى المناهج الموجهة والمباشـرة والتـي تهدف إلى تعليم مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما أن معظم تركيز المعلمين ينحـصر فـي الطرق التقليدية لإيصال المعلومة إلى الطلبة بطريقة التقلين، بما لا يساعد في رفـع روح الحـل

الإبداعي للمشكلات لديهم. وعلى الرغم من ذلك فإن مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة كان فوق المتوسط، وهذه النسبة تعتبر من النسب الجيدة إذا ما قورنت بدراسات أخرى.

حيث تختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Kobe, 2002) التي أظهرت نتائجها حاجة الطلبة إلى وجود برنامج تدريبي على مهارات الحل الإبداعي للمشكلات للوصول إلى مستوى مرتفع من هذه المهارات.

ثالثاً: مناقشة نتائج السؤال الثالث، والذي ينص على:

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة؟

أظهرت النتائج أن قيم معاملات الارتباط بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة كانت على التوالي (٠،٣٥، ٠،٣٦، ٠،٣٦، ٠،٢١، ٠،٢٢، ٠،١٩، ٠،٢١، ٠،٥٨) لمهارات الاصالة والطلاقة المرونة، وتحديد المشكلة، وجمع المعلومات، وحل المشكلة، والاشكال، والدرجة الكلية على الترتيب، وان جميع العلاقات كانت طردية بمعنى ان الزيادة بمهارات التفكير المجرد يسهم في زيادة في مستوى الحل الابداعي للمشكلات، لذا: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين التفكير المجرد ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن مرحلة التفكير المجرد من المراحل المتقدمة فـــي عمليـــة التفكير، وتساعد من يصل إليها إلى ترتيب الأفكار التي يستفيد منها في خبراته العملية من تجربة سابقة مر بها أو من خلال ما يمتلكه من معلومات نظرية حول المشكلة التي تواجهه.

حيث تشير الدراسات إلى إن مرحلة التفكير المجرد لدى الطلبة تؤثر وتتأثر بالكثير من المتغيرات، وعلى اعتبار أن تعريف التفكير المجرد يشير إلى قدرة الطالب على التنظير حول احتمالات ومواقف افتراضية والتداخل فيما بينها، والاحتفاظ بالمعنى والعلاقات المتداخلة لفروض عدة بدون الاعتماد على أشياء محسوسة، فإن ذلك قد يساهم في زيادة قدرة الطلبة على الوصول إلى حلول إبداعية للمشكلات التي تواجههم. حيث ينظر إلى الحل الإبداعي للمشكلات كعملية يستخدم فيها الفرد معلوماته السابقة ومهاراته المكتسبة لمواجهة موقف غير عادي (جديد ومميز) يتعرض له، وعليه أن يعيد تنظيم ما تعلمه سابقاً، ويطبقه على الموقف الجديد.

ويعمل التفكير المجرد على تنمية القدرة على التفكير بعيداً عن الحدود الاعتيادية لعمليات التفكير التقليدية، ويساعد التفكير المجرد على التعامل مع المواضيع المجردة من خلال المعاني أو الرموز والأفكار والعلاقات الرياضية وفي التقييم وإصدار الأحكام واتخاذ القـــرارات، حيـــث أن التفكير المجرد ينمي مقدرة الطالب الموهوب على الاســـتدلال والاســـتنتاج المنطقـــي والتعليـــل الإستقرائي والقدرة على التفكير المنظم والبحث في أسباب المشكلات المحتملة والقدرة على اتخاذ القرار والمفاضلة بين عدد من البدائل المختلفة واختيار البديل الأفضل منها الذي يساعده على حل المشكلات التي تواجهه بشكل أكثر كفاءة وفعالية وإبداعاً.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (بركات، ٢٠٠٧) والتي أظهرت نتيجتها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التفكير الإبداعي تعزى إلى تباينهم في التفكير المجرد والعياني، ولمصلحة مجموعة الطلبة ذوي التفكير المجرد.

رابعاً: مناقشة نتائج السؤال الرابع، والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي؟

أظهرت النتائج بأن قيم الاحصائي (ت) للاختلاف بين الذكور والإناث في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة بلغت (٠،٠٩) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥). لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الجنس.**

كما أظهرت النتائج بأن قيم الاحصائي (ف) للاختلاف في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي بلغت (٠,٠٧) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥). لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعا لمتغير الموقع الجغرافي.**

كما أظهرت النتائج أن قيم الاحصائي (ف) للاختلاف في درجة التفكير المجـرد لـدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعاً لمتغير الصف الدراسي بلغت (٠،٠٨٤) هذه القيم ليست دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥). لذا: **لا يوجد اختلاف دال في درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تبعاً لمتغير الصف الدراسي.**

يتضح من النتائج أعلاه، بأنه لم يكن للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، الصف الدراسي، الموقع الجغرافي) أي أثر على درجة التفكير المجرد لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن جميع الطلبة يخضعون لجميع الظروف التي تؤهلهم إلى تعلم مهارات التفكير المجرد بشكل متساو، حيث أن المناهج موحدة من قبل وزارة التربية والتعليم، كما أنه لا توجد الكثير من الفروق الطبقية بين المناطق الثلاث (ينبع، العلا، مهد الذهب) مما لا يترك مجالاً لوجود أثار اجتماعية تؤثر على قدرة الطلبة في اكتساب مهارات التفكير المجرد.

وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Hu & Chen, 2008) التي أظهرت نتيجتها وجود فروق تعزى لمتغير المدرسة والجنس ولصالح الذكور.

خامساً: مناقشة نتائج السؤال الخامس، الذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) في درجة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة تعزى لمتغيرات الجنس والموقع الجغرافي والصف الدراسي؟

توصلت الدراسة إلى أنه لم يكن للمتغيرات الديموغرافية (الجـنس، الـصف الدراسـي، الموقع الجغرافي) أي أثر على درجة تعلم مهارات الحـل الإبـداعي للمـشكلات لـدى الطلبـة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة.

يمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن جميع الطلبة يخضعون لجميع الظروف التي تـؤهلهم إلى تعلم مهارات الحل الإبداعي للمشكلات بشكل متساو، حيث أن المناهج موحدة من قبل وزارة التربية والتعليم، كما أنه لا توجد الكثير من الفروق الطبقية بين المناطق الثلاث (ينبع، العلا، مهد الذهب) مما لا يترك مجالاً لوجود أثار اجتماعية تؤثر على قدرة الطلبة في اكتساب مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (عبدالله، ٢٠٠٨) التي أظهرت نتاجئها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تعزى للجنس ولصالح الإناث.

ثانياً: التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، يتقدم الباحث بالتوصيات الآتية:

١. توظيف مهارات التفكير المجرد والحل الإبداعي للمشكلات في العملية التعليمية من خلال تضمينها في المناهج الدراسية والمواقف التعليمية والتي تشجع الطلبة الموهوبين على الاكتشاف والابتكار وحل المسائل والمشكلات بطريقة إبداعية بعيداً عن الحل التقليدي الذي يعتمد فقط على التجارب والخبرات السابقة.

٢. تصميم برامج إثرائية ومناهج تربوية يقوم بتطبيقها أشخاص مؤهلون تربوياً وأكاديمياً وذوي خبرة، قائمة على تنمية التفكير المجرد، ورفع قدرات الطلبة على الحل الإبداعي للمشكلات، مما يساعدهم على الإنجاز والتحصيل وبما ينمي روح الإبداع والسلوك الابتكاري لدى الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين.

٣. إجراء دراسات تتعلق بالتفكير المجرد والحل الإبداعي للمشكلات على الطلبة الموهوبين في المراحل التعليمية المختلفة، حيث أن واحدة من أكبر الصعوبات التي واجهها الباحث أثناء إعداد هذه الدراسة هو ندرة الدراسات السابقة التي ربطت بين هذين المتغيرين، وعلى وجه الخصوص التفكير المجرد، حيث يستطيع من يراجع الدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير المجرد بشكل سريع أن يلتمس الصعوبة في الحصول على دراسات سابقة في الدول العربية وخاصة المملكة العربية السعودية.

المراجع والمصادر:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال (١٩٩٦). **علم النفس التربوي**. القاهرة: الأنجلو المصرية.

أبو زينة، فريد (٢٠٠٣). نمو القدرة على التفكير الرياضي عند الطلبة في المرحلة الثانوية وما بعدها، **المجلة العربية للعلوم الإنسانية**، ٦(١)، ص ١٤٦-١٦٥.

أبوجادو، صالح محمد (١٩٩٨). **علم النفس التربوي**. عمان: دار الميسرة.

الازيرجاوي، فاضل محسن (١٩٩١). **أسس علم النفس التربوي**. دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، العراق.

بركات، زياد (٢٠٠٧). توزع عينة من طلبة جامعة القدس المفتوحة على نمط التفكير المجرد (العياني) وعلاقة ذلك بالتحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لديهم. **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)**، ١٥(٢): ١٠١٥-١٠٤٩.

التميمي، عبدالرحمن ابراهيم (١٩٩٨). **مرحلة التفكير التجريدي حسب نظرية بياجيه وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلاب تخصص الرياضيات في كلية المعلمين بحائل**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

توق، محي الدين وقطامي، يوسف وعدس، عبدالرحمن (٢٠٠٢). **أسس علم النفس التربوي**، الأردن، عمان: دار الفكر.

جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٢). تعليم التفكير تعليم الإبداع، **مجلـــة المعرفـــة**، ٨٣، وزارة المعارف، السعودية.

الجهني، صالح عطية سعيد (٢٠١٢). **فاعلية برنامج تدريبي مبني على نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز (TRIZ) في تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى الطلبة الموهوبين في محافظة جدة.** رسالة ماجستير غير منشورة جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن.

حجازي، اندي (٢٠٠٥). توظيف أسلوب ونموذج حل المشكلة الإبداعي الخاص بدونالد تريفنجر، **المؤتمر العلمي العربي الرابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين: معاً لـــدعم الموهـــوبين والمبدعين... في عالم سريع التغير**، المنعقد في فندق راديسون ساس، عمان، الأردن، للفترة (١٦-١٨/٧/٢٠٠٥).

حمادنة، شهاب محمد(٢٠٠٥)، **أثر برنامج تعليمي قائم على إستراتيجية تعلم المهمات القائمـــة على حل المشكلات في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية في مادة التربيـــة الإســـلامية واتجاهاتهم نحوها.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراســـات العليا، عمان، الأردن.

ديبونو، إدوارد (١٩٩٨). **برنامج كورت لتعليم التفكير**، الجزء الثاني: التنظيم. ترجمة وتعـــديل ناديا السرور وآخرون، ط ١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الرافعي، يحيى بن عبدالله بن يحيى (٢٠٠١). **أثر بعض المقررات المقدمة للطلاب الجدد بكلية المعلمين بالدمام في نمو مرحلة التفكير التجريدي وفق نظرية بياجية.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

الزغول، عماد (٢٠١٠). **مبادئ علم النفس التربوي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

زيتون، عايش (٢٠٠٤). **أساليب تدريس العلوم**، الإصدار الرابع، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.

السرور، ناديا (٢٠٠٦). **مقدمة في الإبداع**، الأردن، عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

الشيخ، سليمان الخضري (١٩٩٠). **الفروق الفردية في الذكاء**، القاهرة: دار الوفاء للطباعة.

العبادي، زين حسن أحمد (٢٠٠٨). **أثر برنامج تعليمي قائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

عبدالسلام، مصطفى (٢٠٠٢). دور مناهج العلوم والمعلمين في مساعدة أطفالنا ليصبحوا مفكرين فعالين في العلوم. **حولية كلية المعلمين في أبها**، العدد الثالث، ص ص: ٤٩-٦٥.

عبدالله، شادية نصار (٢٠٠٨). **مدى اكتساب طلبة الصف السادس والثامن والعاشر الأساسي في مدارس مديريات تربية عمان لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات واثره على كل من مهارة اتخاذ القرار والدافعية المعرفية.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

العسيري، محمد مفرح (١٩٩٣). **العلاقة بين مرحلة التفكير ومستوى التحصيل في بعض المواد الدراسية لدى طلبة الصف الأول الثانوي حسب مراحل التطور الذهني عند بياجيه،** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

علي، لينا عزالدين (٢٠١٢). **فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الناقد باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني: دراسة شبه تجريبية على عينة من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي في محافظة ريف دمشق**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، سورية.

قطامي، نايفة (٢٠٠٢). **تعليم التفكير للأطفال**. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،المملكة الأردنية الهاشمية.

قطامي، يوسف، وقطامي، نايفة (٢٠٠٠)،"**سيكولوجية التعلم الصفي**" ط(١)، عمان، دار الشروق.

كويران، عبدالوهاب عوض (١٩٩٤). **مدخل إلى طرائق التدريس**. جامعة عدن، اليمن.

اللالا، صائب كامل علي (٢٠٠٩). **فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى نموذج تريفنجر في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى أطفال الروضة في الأردن**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

لانجريهر، جون (٢٠٠٢). **تعلم مهارات التفكير، تدريبات عملية لأولياء الأمور والمعلمين والمتعلمين**. ترجمة منير الحواري، العين: دار الكتاب الجامعي.

المبيضين، لانا (٢٠١٠). **أثر برنامج تدريبي مستند إلى نموذج تريفنجر لحل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن.

المقدادي، قيس إبراهيم (٢٠٠٠). **أثر برنامج تعليم التفكير الناقد على تطوير الخصائص الإبداعية وتقدير الذات لدى طلبة الصف الحادي عشر**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الموسوعة العلمية للتربية (٢٠٠٤). تحرير بشير صالح الرشيدي وآخرون، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت.

النافع، عبدالله والقاطعي، عبدالله والضبيان، موسى، والحازمي، مطلق، وسليمان، الجوهري (٢٠٠٠). **برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم، الرياض،** المملكة العربية السعودية، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

اليوسف، رلى (٢٠٠٥). **أثر إستراتجيتين قائمتين على حل المشكلات في اكتساب طالبات المرحلة الأساسية لمفاهيم الصحة الوقائية والاتجاهات الصحية.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا عمان، الأردن.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

Anderson, N & King . N (1993). Innovation in organization , in C.L . cooper and T. Robertson . (Eds) , **International Review of Industrial and Organizational Psychology,** 11, 8, chichester, john wily and sons.

Cemal, M (2003) Pre- Logic, formal logic, dialectical logic. **http://www.marxists** Org/reference/archive/hegel/txt/system2.htm

Gijbels, D., Dochy, F., Bosseche, P., & Sergas, M., (2005). Effects of Problem-Based Learning, Ameta analysis from the Angel of Assessment. **Review of Educational Research**, 75(1), 27-55.

Haugland, D. (1997). "Supporting Math Thinking". Early Childhood Education Journal, 1(32), 4-81.

Hoing, A (2001). How to promote creative thinking, **Early Childhood today,** 15(5): 34-41.

http://www.clearinghouse.mwsc.edu.

http://www.ncsu.edu/ncsu/aern/seksiens.html

http:\\www.Kcmtertro.cc.mous/lognview/ctac/difinition.htm.

Hu, W., & Chen, M., (2008). A Comparative Study of New and Old Science Curriculum on Chinese Junior High School Students' Abstract Thinking. **Front. Educ China,** 3(4): 493-503.

Huitt, W & Hummel, J (2003) "Cognitive development". **Educational Psychology Interactive,** 15(2): 33-56.

Kobe, L. M .(2002). Computer- Based Creativity Training the Creative Process. **Dissertation Abstract International ,** 62(8): 3835.

Lipman,M (1991). **Thinking in Education,** U.S.A, Cambridge university press.

Marzono, R. J. (2001). **A New Taxonomy Of Educational Objectives.** Retrieved. May 5. 2009 Form:

Meader, S (1998). Models of Divergent Behavior : Characters in Children's Picture Books, **Roper Review,** 21(10).

Mladen, P., Ilija, C., & Velibor, I. (2011). A Professor’s Moral Thinking at the Abstract Level Versus the Professor’s Moral Thinking in the Real Life Situation (Consistency Problem). **SCI Eng. Ethics.** 17: 299-320.

Newmann, F (1991). Promoting higher order thinking skills in social studies: overview of a study of 16 high school developments, **Theory and Research in Social Education,** 2(4), 324-340.

Olenchak, F.R (1995). Effects of enrichment on gifted learning –disabled studens. **Journal for the Education of the Gifted.**18 (4): 385-399.

Oren, M., Yael, D. & Itay, M. (2008). Towards IDE Support for Abstract Thinking. **Association for Computing Machinery (ACM).** Proceedings of the 2nd international workshop on the role of abstraction in software engineering Pages 9-13.

Oslon, J (1999). What academic librarians, librarianship should know about creative thinking, **Journal of Academic Librarianship,** 25(5), 383-390.

Perkins, J (2004) Political ideology predicted by parental punishment and formal verses concrete reasoning.

Presseisen, B. Z. (2001). Thinking Skills. June 12. 2009. from Retrieved May 19.2008. from:

Slavin, R (1996) **Education Psychology.** New York: Prentice – Hall.

Treffinger, D., Isaksen, S. & Droval, B. (2002). **Creative problem solving (CPS), a contemporary framework for managing change.** Retrieved April 20, 2007. from: http://www.creativelaerning.com

Turetz, A. (2005). The “science” of creative problem solving. **Mcom,** 2(1), 3-4.

Weber, Kittie Michelle, (1995). **A Pilot Study Using Literature As An Alternate Way To Evaluate Piaget`s Stages Of Development.** Ph.D. Dissertation, the Union Institute.

Wegerif, R. (2002). Literature review in thinking skills, technology, and learning. Bristol, England: NESTA, 2002. **www.nestafuturelab.org/research/reviews/ts01.htm.**

الملاحق

الملحق (١)

مقياس التفكير المجرد بصورته الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

مقياس التفكير المجرد

الدكتور الفاضل.. المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان: "**التفكير المجرد وعلاقته بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة**". وذلك لنيل درجة الماجستير في الموهبة والإبداع، بإشراف الدكتورة نايفة حمدان الشوبكي.

ولأغراض إجراء هذه الدراسة، قام الباحث بتطوير مقياس التفكير المجرد اعتماداً على اختبار الرافعي (٢٠٠١)، ويتكون المقياس من (٢٦) سؤالاً، تغطي (٨) مهارات من مهارات التفكير المجرد (النسبة والتناسب، الاستدلال المنطقي، الاحتمالات، الفرض والاستنتاج، التوافق المنطقي، التفكير الافتراضي، ضبط المتغيرات، القياس). وسوف يتم تطبيقه على الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة، والجدول الآتي يبين مهارات التفكير المجرد:

رقم المهارة	مهارات التفكير المجرد	التعريف
١	**النسبة والتناسب**	تعبر عن العلاقة بين مقداري كميتين مقاستين، ويعبر عنها بطرق مختلفة.
٢	**الاستدلال المنطقي**	يتم استخدام الاستدلال المنطقي لحل المسائل، من خلال ربط الأحداث في المسألة والتعرف على الخطوات الأساسية في حل المسائل، وهي الفهم ومن ثم التخطيط ثم الحل.
٣	**الاحتمالات**	يتم دراسة الحوادث العشوائية، حيث تعتبر الاحتمالات عبارة عن رقم محصور بين (٠-١) تحدد احتمال حصول أو عدم حصول حدث معين عشوائي أي غير مؤكد.
٤	**الفرض والاستنتاج**	تهدف هذه المهارة إلى أن يضع الطلبة الفرضيات حول حل المسألة، والاستنتاجات اللازمة للوصول إلى الحل.
٥	**التوافق المنطقي**	تعتبر العبارتان المنطقيتان متكافئتين منطقياً إذا كانت نتيجتهما دائماً متساوية مهما كانت قيمة الفرضيات المبنية عليهما.
٦	**التفكير الافتراضي**	يتعلم الطلبة كيفية التفكير بوضع الافتراضات حول حل المشكلة للوصول إلى الحل.
٧	**ضبط المتغيرات**	تهدف هذه المهارة إلى أن يتعرف الطالب على متغيرات المشكلة التي تواجههم وكيفية التعامل معها.
٨	**القياس**	بعد الوصول إلى حل المشكلة يجب أن يتم القياس حول الحل ومدى صحته قياساً بالحل النموذجي.

لذا أرجو التكرم بتحكيم فقرات المقياس وإبداء ملاحظاتكم القيمة، وذلك من حيث:

- مدى ملاءمة المقياس لتحقيق أغراض الدراسة.
- مدى مراعاة فقرات المقياس لمهارات التفكير المجرد المختلفة والمتضمنة في هذه الدراسة.
- مدى مراعاة انتماء الفقرات لكل مهارة للمهارة نفسها.
- التأكد من سلامة الصياغة اللغوية ومدى ووضوحها.
- أية تعديلات أو اقتراحات أخرى ترونها مناسبة.

*** يجب أن لا يغيب عن ذهن المحكم أن هذه المهارات تتداخل فيما بينها في المسألة الواحدة.**

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير لما تقدمونه في خدمة البحث العلمي

نرجو تعبئة المعلومات الخاصة بكم في الجدول الآتي:

الاسم الثلاثي	التخصص	الدرجة العلمية	جهة العمل

الباحث: طارق المطيري

هاتف: ٠٠٩٦٦٥٦٩٩٤٠٤٧٤

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة:

هذا الاختبار أعد لقياس قدرتك على التفكير المجرد، فالرجاء الاهتمام بالإجابة واتبع تعليمات كل جزء من الاختبار.

تعليمات الاختبار

١. حاول الإجابة عن كل الأسئلة، وإذا لم تكن متأكداً من أي إجابة فاختر الإجابة التي تعتقد أنها هي الإجابة الصحيحة أو قريبة منها.

٢. فكر جيداً قبل الإجابة عن أي سؤال.

٣. بعض الأسئلة تشير إلى أشكال (مخططات) ويجب عليك فحص هذه الأشكال بكل دقة قبل الإجابة عنها.

٤. إذا أردت أن تغير إحدى إجاباتك فما عليك إلا أن تمحوها بالكامل وتضع علامة جديدة في مكان اختيار الجديد.

٥. لا تكتب أو تضع أية علامة في كتيب الاختبار.

٦. استعمل في إجابتك ورقة الإجابة المرفقة ولا تستعمل ورقة خارجية.

٧. مدة هذا الاختبار (٤٥) دقيقة.

٨. للإجابة على معظم الأسئلة في هذا الاختبار سوف تحتاج فقط لوضع الإشارة (X) في الفراغ الموجود في ورقة الإجابة. بالإضافة إلى هذه الإرشادات العامة، هناك إرشادات خاصة ببعض الأسئلة داخل الكتيب وتسبق الأسئلة المعنية. مطلوب قرأتها بعناية حتتى تتمكن من الإجابة عن جميع الأسئلة.

بيانات عن الطالب

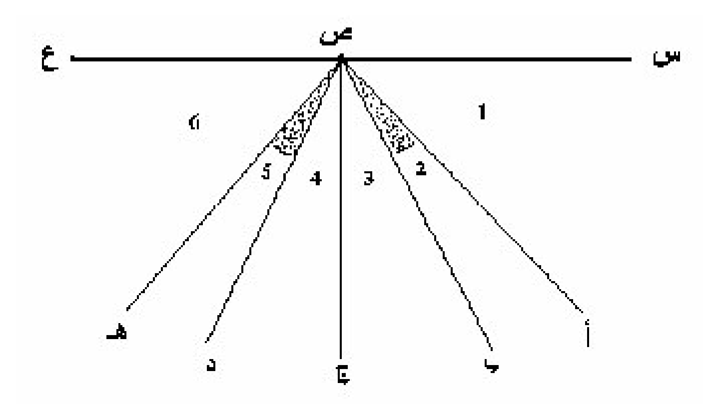
اسم الطالب (رباعي): ....

المدرسة:...

الصف:..

موقع المدرسة:..

١) في الشكل المرسوم أسفل، المستقيم س ص ع يمثل حائطاً، وكرة تنس تضرب في الحائط عند النقطة ص. زاوية (١) تساوي زاوية (٦)، وزاوية (٢) تساوي زاوية (٥)، وزاوية (٣) تساوي زاوية (٤).

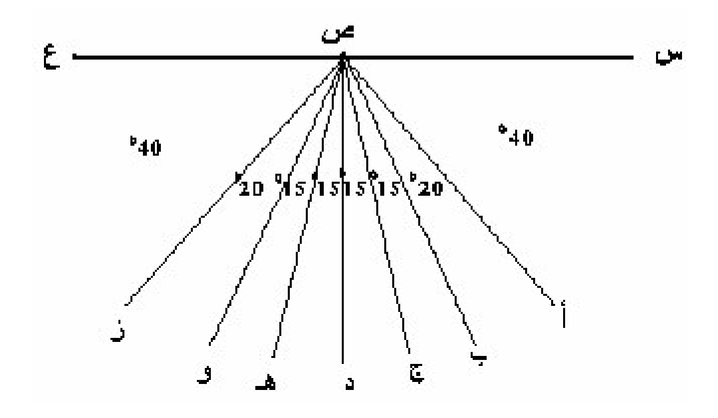


رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

فإذا عادت الكرة من ص إلى ب، فلا بد أنها قد ضربت من النقطة:

(١) أ (٢) ب (٣) ج (٤) ه

فيما يلي شكل يشبه الشكل الأول، أدرسه بعناية، وأجب على السؤالين ٢ و٣:



٢) إذا ضربت الكرة بالضبط من ب إلى ص على الحائط، فإنها سوف تعود إلى:

(١) أ　　(٢) ه　　(٣) ج　　(٤) و　　(٥) ز

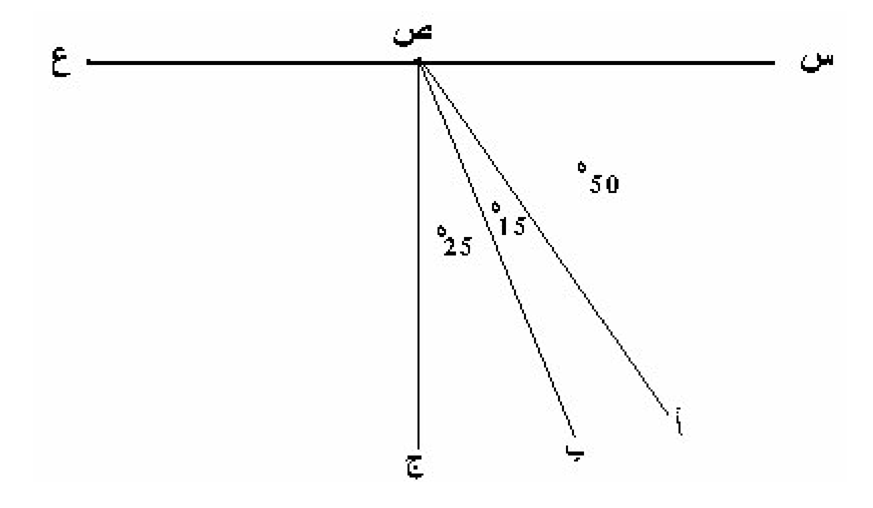
رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٣) إذا ارتدت الكرة بالضبط من ص إلى أ، فلا بد وأن تكون قد ضربت من النقطة:

(١) أ　　(٢) ه　　(٣) ج　　(٤) و　　(٥) ز

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٤) في الشكل المرسوم أسفل، ضربت الكرة من أ إلى ص على الجدار:



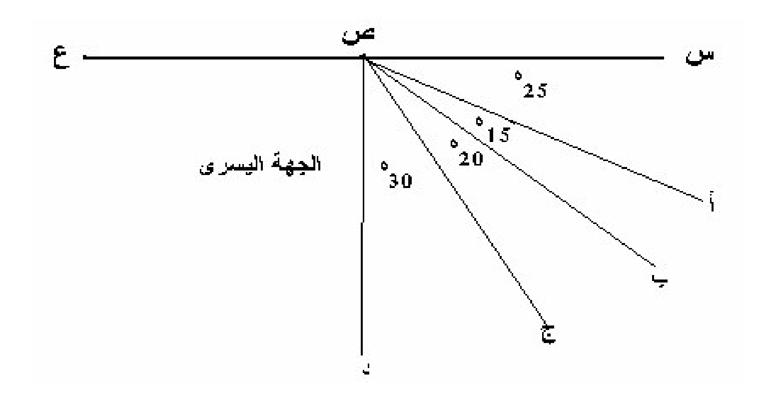
الزاوية التي سوف تشكلها الكرة مع ج ص عند ارتدادها مقدارها:

(١) ٥٠ درجة (٢) ٧٥ درجة (٣) ٦٥ درجة (٤) ٤٠ درجة

(٥) ٢٥ درجة

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

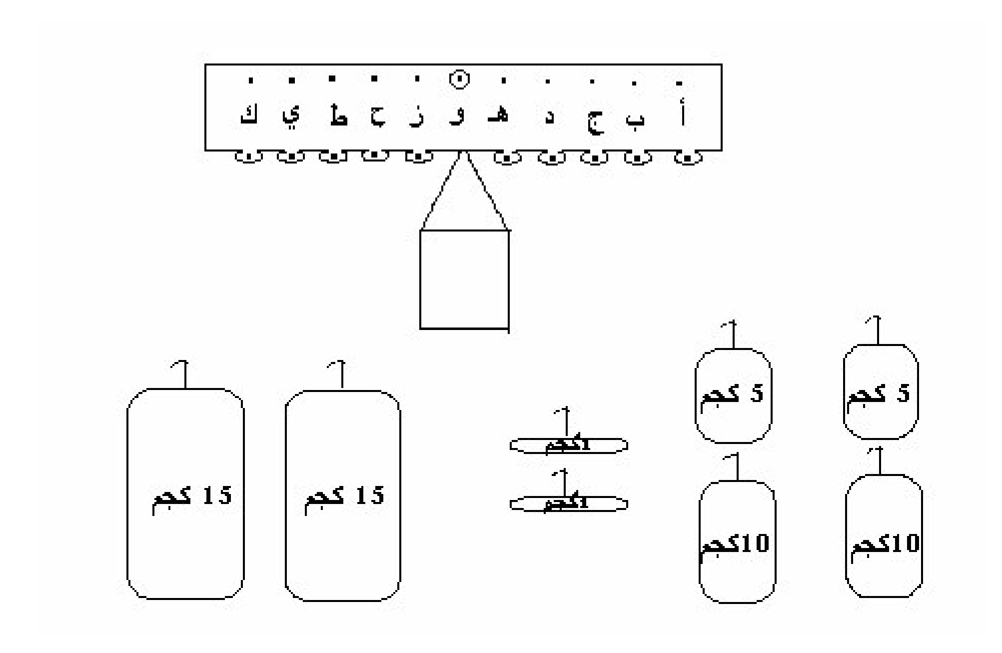
٥) كرة تنس ضربت من مكان ما من القسم المكتوب عليه "الجهة اليسرى" في الشكل المرسوم أسفل. إذا ضربت الكرة الحائط عند النقطة ص وعادت إلى النقطة ج، فإن مقدار الزاوية من ص ع، التي يجب أن تكون قد ضربت منها الكرة هي:



(١) ٢٥ درجة (٢) ٤٠ درجة (٣) ٦٥ درجة (٤) ٦٠ درجة (٥) ٥٠ درجة

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

افرض أن لديك ميزاناً يشبه الميزان المرسوم أسفل. تمعن في الرسم بكل عناية وأجب عن السؤالين ٦ و ٧:



٦) إذا علقنا خمسة كيلوجرامات (كجم) عند النقطة د، فلكي توازن الميزان مرة أخرى:

١) نعلق كجم واحد عند النقطة أ.

٢) نعلق عشرة كجم عند النقطة ى.

٣) نعلق خمسة كجم عند النقطة ح.

٤) نعلق عشرة كجم عند النقطة ه.

٥) نعلق خمسة كجم عند النقطة ك.

٦) مستحيل أن نوازن الميزان.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٧) إذا علقنا خمسة كجم عند النقطة ه، وكذلك علقنا عشرة كجم عند النقطة ج، فلكي نوازن الميزان مرة أخرى:

١. نعلق خمسة كجم عند النقطة ز وعشرة كجم عند النقطة ي.

٢. نعلق عشرة كجم عند النقطة ح وواحد كجم عند النقطة ك.

٣. نعلق خمسة عشر كجم عند النقطة ط وواحد كجم عند النقطة ح.

٤. نعلق عشرة كجم عند النقطة ط وخمسة كجم عند النقطة ز.

٥. مستحيل أن نوازن الميزان.

٦. نعلق خمسة كجم عند النقطة ط وعشرة كجم عند النقطة ز.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الأسئلة من ٨ إلى ١٠ تسمى "القياس". كل قياس يتكون من مقدمتين ونتيجة. المطلوب منك هو أن تقرر ما إذا كانت النتيجة صحيحة أم غير صحيحة.

٨) م١: ليست كل السينات (ص) صادات (ص).

م٢: كل الصادات (٢) ميمات (م).

ن: بعض السينات (س) يحتمل ألا تكون ميمات (م).

الإجابة: (١) صحيحة (٢) غير صحيحة.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٩) م١: كل الفحم أبيض.

م٢: كل الفحم الأبيض يخرج دخاناً أحمر عندما يحترق.

ن: لذلك عندما يحترق الفحم، يكون الدخان بنياً.

الإجابة: (١) صحيحة (٢) غير صحيحة.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٠) م١: عندما يغضب زياد على أخته لطيفة يضربها.

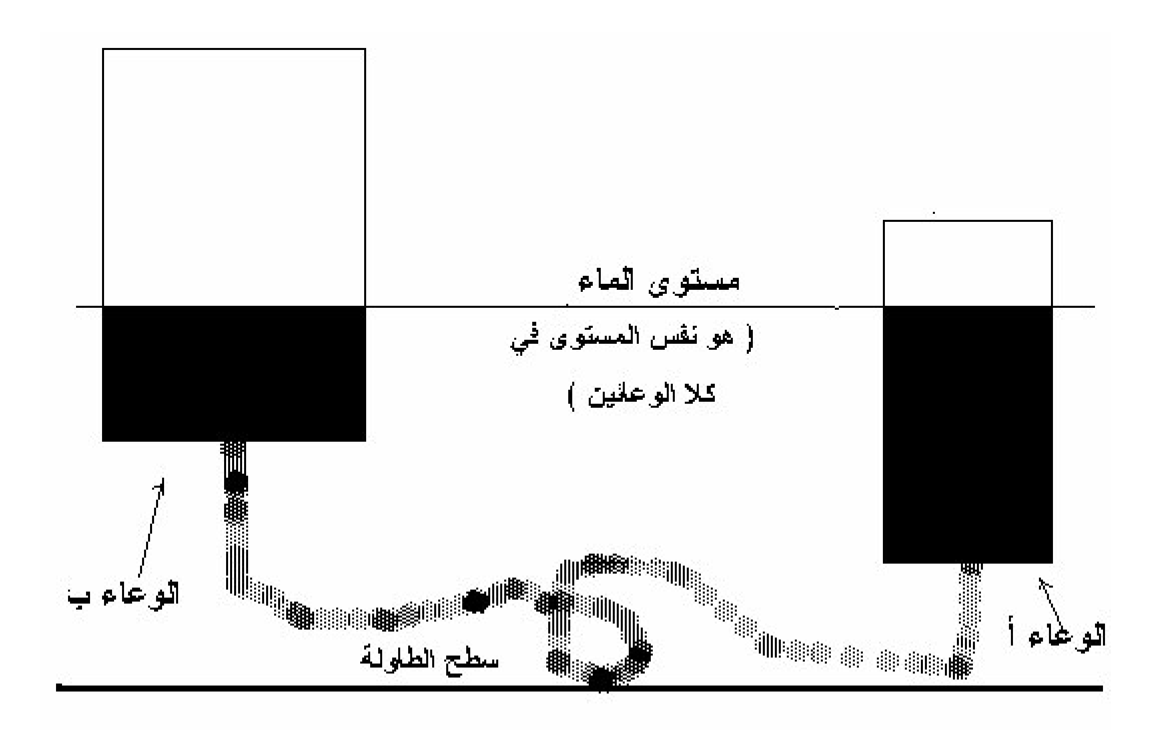
م٢: زياد غاضب على أخته لطيفة.

ن: لذلك زياد سوف يضرب أخته لطيفة.

الإجابة: (١) صحيحة (٢) غير صحيحة.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الشكل الموجود أسفل، يمثل وعائين مفتوحين يوجد بهما ماء. يوجد خرطوم طويل يصب بينهما ويسمح للماء بالمرور من أحدهما للآخر. قطر الوعاء ب أكبر من قطر الوعاء أ. استعمل الشكل لتجيب على السؤالين ١١ و١٢:



١١) إذا أنزلنا الوعاء أ والوعاء ب إلى أسفل بنفس المسافة فإن مستوى الماء في الوعاءين:

أ) يبقى على نفس المستوى الأساسي فوق الطاولة.

ب) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في أ أعلى من المستوى الأساسي.

ج) يتغير بحيث يصبح مستوى الماء في ب أعلى من المستوى الأساسي فوق الطاولة، ومستوى الماء في أ يصبح أدنى من المستوى الأساسي.

د) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أعلى من المستوى الأساسي فوق الطاولة.

هـ) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أدنى من المستوى الأساسي فوق الطاولة.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٢) في الشكل السابق، إذا رفع الوعاء أ والوعاء ب إلى أعلى بنفس القدر، فإن مستوى الماء في الوعاءين:

أ) يبقى على نفس المستوى الأساسي فوق الطاولة.

ب) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أدنى من المستوى الأساسي فوق الطاولة.

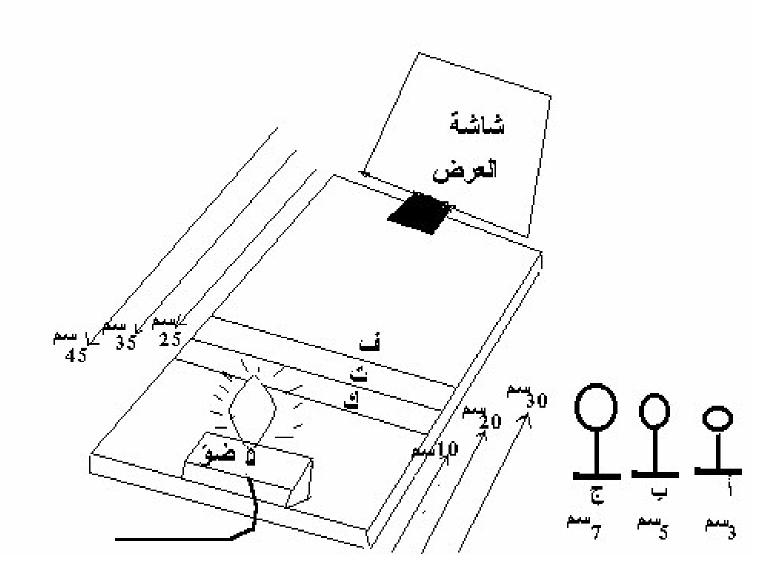
ج) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في أ أعلى من المستوى الأساسي الذي كان أعلى من الطاولة، ومستوى الماء في ب يصبح أدنى.

د) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أعلى من المستوى الاساسي الذي كان أعلى من الطاولة.

هـ) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في ب أعلى من المستوى الأساسي الذي كان أعلى من الطاولة، ومستوى الماء في أ يصبح أدنى.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الجهاز المرسوم أسفل يعمل على إظهار الظل على الشاشة. يمكن أن نضع حلقات عند النقط ف، أو ت، أو ك أو أي مكان آخر على الخط الذي يمر بالنقاط السابقة بشرط أن تكون بين الضوء والشاشة. الظلال التي يشار إليها في هذا الجزء هي الظلال الدائرية للحلقات فقط، وليس لقواعد الحلقات. المسافات التي تبعد بها كل من النقاط السابقة عن الضوء هي الموضحة على جانبي الجهاز. أدرس الشكل جيداً واستعمله لتجيب على السؤالين ١٣ و١٤.



صياغة السؤال		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الملاحظات
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٣) وضعت الحلقة ج عند النقطة ف وأظهر ظلها على الشاشة وأخذ مقاسه. أبعدت ووضع مكانها الحلقة ب عند النقطة ف وكذلك أخذ مقاس ظلها أيضاً. فالظلان يكونان:

أ) ذا مقاسين متساويين.

ب) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة ج أكبر من ظل الحلقة ب.

ج) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة ب أكبر من ظل الحلقة ج.

د) ذا مقاسيين غير متساويين، فظل الحلقة ج أصغر من ظل الحلقة ب.

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٤) وضعت الحلقة ب عند النقطة ف وأظهر ظلها على الشاشة وأخذ مقاسه. أبعدت ووضعت مكانها الحلقة أ عند النقطة ف، وكذلك أخذ مقاس ظلها أيضاً. فالظلان يكونان:

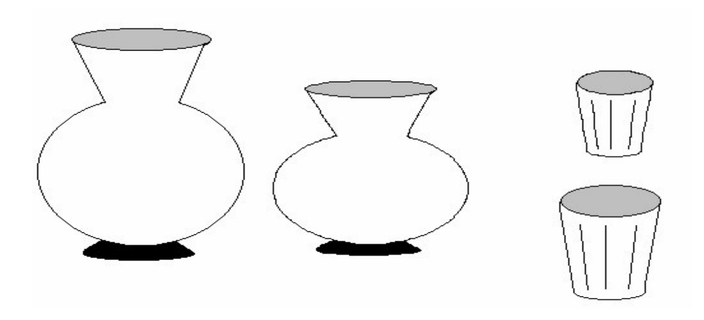
أ) ذا مقاسين متساويين.

ب) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة ب أكبر من ظل الحلقة أ.

ج) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة أ أكبر من ظل الحلقة ب.

د) ذا مقاسيين غير متساويين، فظل الحلقة ب أصغر من ظل الحلقة أ.

يمثل الشكل الموجود أسفل كأسين. أحدهما كمبير والآخر صغير وجرتين إحداهما كبيرة والأخرى صغيرة. استعمل الشكل للإجابة على السؤال ١٥:



رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٥) إذا أمكن ملء الجرة الصغيرة بملء ستة كؤوس كبيرة أو بملء تسعة كؤوس صغيرة، فإنه يمكن أيضاً أن تملأ الجرة الكبيرة بملء ثمانية كؤوس كبيرة. إذاً كم كاساً صغيرة يجب أن نملأها حتى نملأ الجرة الكبيرة؟

(١) ١٠ (٢) ١٥ (٣) ١١ (٤) ١٦ (٥) ١٢

تمثل الأسئلة (١٦–٢١) تناظراً لفظياً (يسمى قياس لفظي Verbal Analogy). يتكون هذا التناظر اللفظي من أزواج من الكلمات يحمل كل زوج منها نفس العلاقة.

في الأسئلة الآتية، المطلوب منك هو أن تختار كلمتين أو ثلاث كلمات التي تعطي العلاقة الأفضل بينها. كن دقيقاً عند وضعك علامات الإجابة (X) عن كل سؤال من الأسئلة الآتية:

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٦)

الزوج الأول			الزوج الثاني		
دوران	ه	العجلة لل:	للجسم مثل:	المشي	أ
ماكينة	و			اصبع القدم	ب
دراجة	ح			الركبة	ج
درج السلم	د			القدم	د

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٧)

الزوج الأول			الزوج الثاني		
القهوة	ه	مثل الحليب:	الأكل	أ	يكون الماء لل:
الخبز	و		الأرض	ب	
الأرز	ز		الجليد	ج	
الجبن	ح		النبات	د	

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٨)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول		
الماء	ط	لل:	الأنف	ه	مثل:	الكهرباء	أ	يكون المصباح الكهربائي لل:
الوجه	ي		العين	و		السلك	ب	
الأرض	ك		البرق	ز		المنزل	ج	
البصر	ل		الأفق	ح		النور	د	

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

١٩)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول	
النحلة	ط	لل:	الجندي	ه	للقطيع مثل:	البقرة	أ
الكلب	ي		السرية	و		الحصان	ب
الفوج	ك		الحزمة	ز		الخروف	ج
الذئب	ل		الكلب الصغير	ح		القدم	د

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٢٠)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول	
رجل سرير	ط	لل:	الزينة	ه	للراس مثل:	الدماغ	أ
كيس مخدة	ي		البطانية	و		العين	ب
السرير	ك		عجلة سرير	ز		الطاقية	ج
عارضة خشبية	ل		المخدة	ح		الأذن	د

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

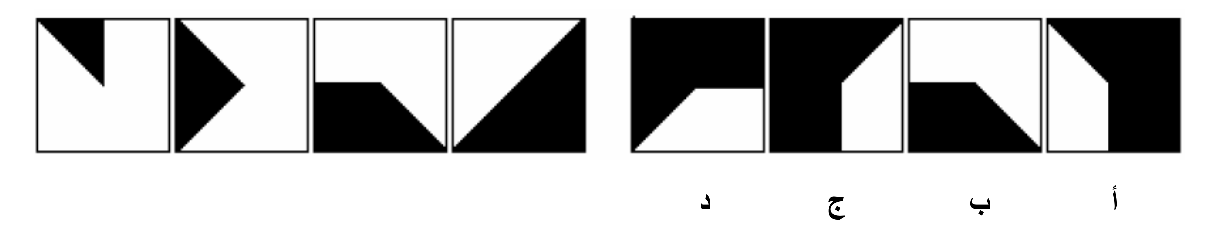
٢١)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول	
الحديقة	ط	لل:	السور	ه	للراس مثل:	الاصبع	أ
الشجرة	ي		الورقة	و		المرفق	ب
الغصن	ك		التربة	ز		الذراع	ج
الجذر	ل		الجذع	ح		الكتف	د

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

22)

أي من الأشكال الآتية (اليمين) تكمل تسلسل الأشكال الأخرى (اليسار):

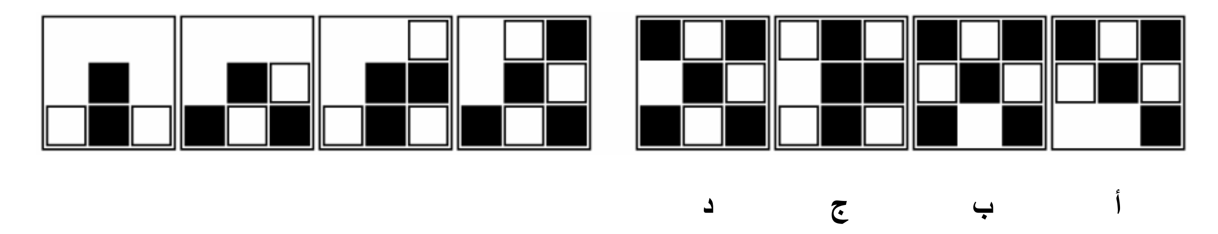


أ ب ج د

رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٢٣)

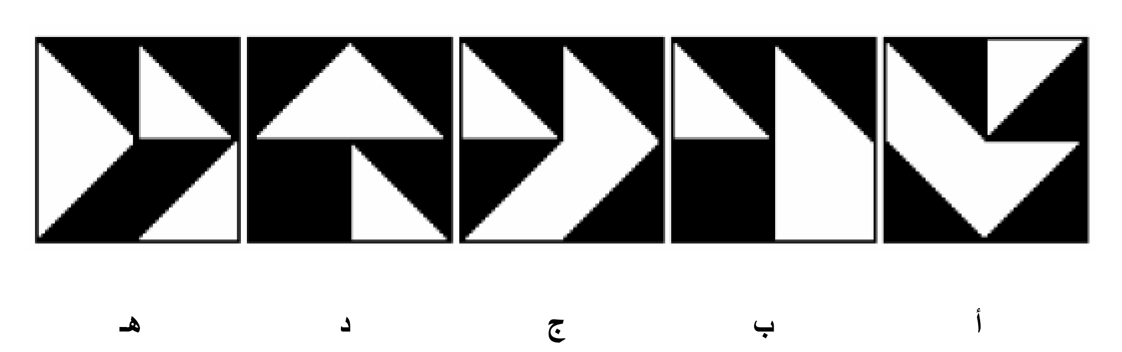
أي من الأشكال الآتية (اليمين) تكمل تسلسل الأشكال الأخرى (اليسار):



رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٢٤)

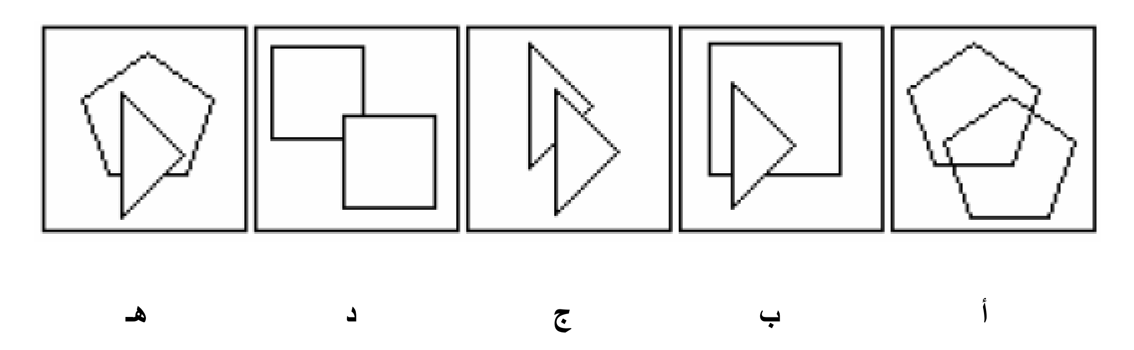
أي من الأشكال الآتية يعتبر الغريب عن المجموعة:



رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٢٥)

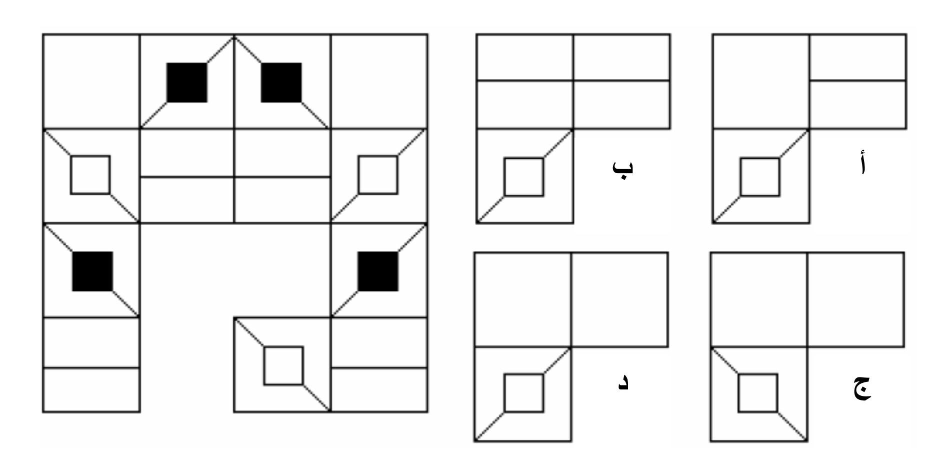
أي من الأشكال الآتية يعتبر الغريب عن المجموعة:



رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

٢٦)

أي من الأشكال الآتية يكمل الصورة على اليسار:



رقم السؤال	الصياغة اللغوية		مدى ارتباط السؤال بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
	ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

ورقة الإجابة

١) ( ) ( ) ( ) (د) ( )

٢) ( ) ( ) ( ) (و) ( )

٣) ( ) ( ) ( ) () (ز)

٤) ( ) ( ) ( ) (٤٠) ( )

٥) ( ) ( ) ( ) (٦٠) ( )

٦) ( ) ( ) (٣) ( ) ( ) ( )

٧) ( ) ( ) ( ) (٤) ( ) ( )

٨) (صحيحة) ( )

٩) ( ) (غير صحيحة)

١٠) (صحيحة) ( )

١١) ( ) ( ) ( ) ( ) (هـ)

١٢) ( ) ( ) ( ) (د) ( )

١٣) ( ) (ب) ( ) ( )

١٤) (أ) ( ) ( ) ( )

١٥) ( ) ( ) ( ) ( ) (٥)

١٦) (أ) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح)

١٧) (أ) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح)

١٨) (أ) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل)

١٩) (أ) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل)

٢٠) (أ) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل)

٢١) (أ) (ب) (ج) (د) (ه) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل)

٢٢) (أ) (ب) (ج) (د)

٢٣) (أ) (ب) (ج) (د)

٢٤) (أ) (ب) (ج) (د) (هـ)

٢٥) (أ) (ب) (ج) (د) (هـ)

٢٦) (أ) (ب) (ج) (د)

الملحق (٢)

مقياس التفكير المجرد بصورته النهائية

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة:

هذا الاختبار أعد لقياس قدرتك على التفكير المجرد، فالرجاء الاهتمام بالإجابة واتبع تعليمات كل جزء من الاختبار.

تعليمات الاختبار

٩. حاول الإجابة عن كل الأسئلة، وإذا لم تكن متأكداً من أي إجابة فاختر الإجابة التي تعتقد أنها هي الإجابة الصحيحة أو قريبة منها.

١٠. فكر جيداً قبل الإجابة عن أي سؤال.

١١. بعض الأسئلة تشير إلى أشكال (مخططات) ويجب عليك فحص هذه الأشكال بكل دقة قبل الإجابة عنها.

١٢. إذا أردت أن تغير إحدى إجاباتك فما عليك إلا أن تمحوها بالكامل وتضع علامة جديدة في مكان اختيار الجديد.

١٣. لا تكتب أو تضع أية علامة في كتيب الاختبار.

١٤. استعمل في إجابتك ورقة الإجابة المرفقة ولا تستعمل ورقة خارجية.

١٥. مدة هذا الاختبار (٤٥) دقيقة.

١٦. للإجابة على معظم الأسئلة في هذا الاختبار سوف تحتاج فقط لوضع الإشارة (X) في الفراغ الموجود في ورقة الإجابة. بالإضافة إلى هذه الإرشادات العامة، هناك إرشادات خاصة ببعض الأسئلة داخل الكتيب وتسبق الأسئلة المعنية. مطلوب قرأتها بعناية حتى تتمكن من الإجابة عن جميع الأسئلة.

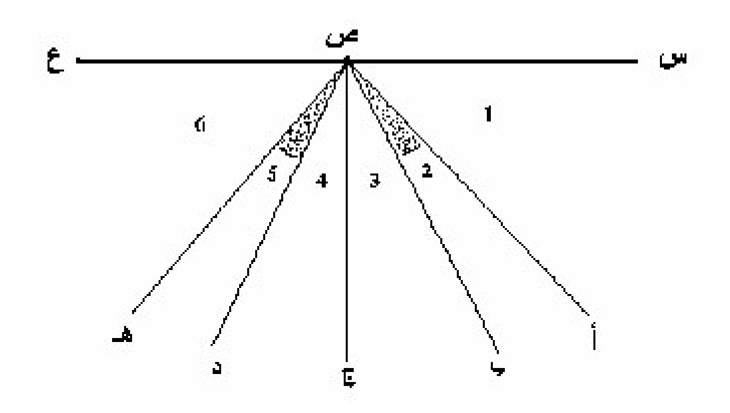
الصف الدراسي:..

الجنس:...

الموقع الجغرافي:.....................................

١) في الشكل المرسوم أسفل، المستقيم س ص ع يمثل حائطاً، وكرة تنس تضرب في الحائط عند النقطة ص.

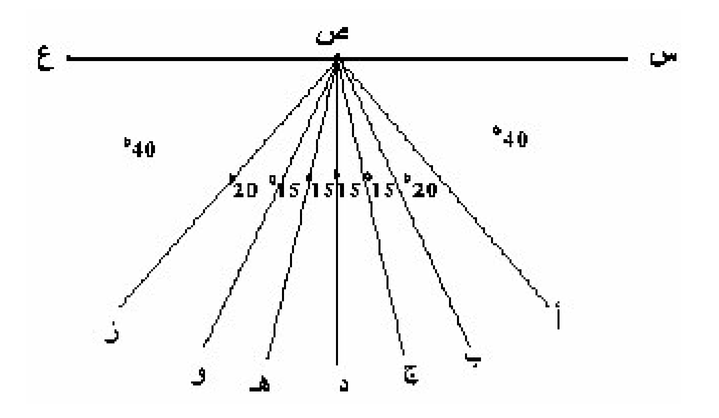
زاوية (١) تساوي زاوية (٦)، وزاوية (٢) تساوي زاوية (٥)، وزاوية (٣) تساوي زاوية (٤).



فإذا عادت الكرة من ص إلى ب، فلا بد أنها قد ضربت من النقطة:

(١) أ (٢) ب (٣) ج (٤) ه

فيما يلي شكل يشبه الشكل الأول، أدرسه بعناية، وأجب على السؤالين ٢ و٣:



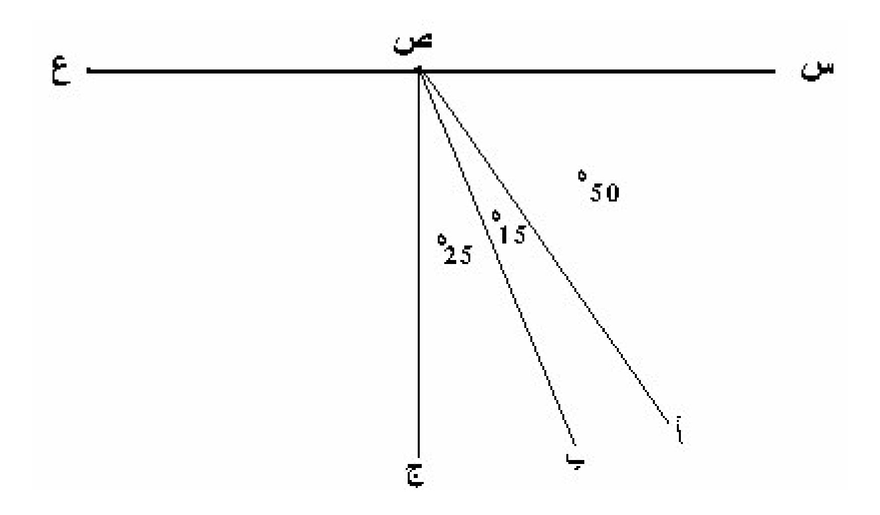
٢) إذا ضربت الكرة بالضبط من ب إلى ص على الحائط، فإنها سوف تعود إلى:

(١) أ (٢) ه (٣) ج (٤) و (٥) ز

٣) إذا ارتدت الكرة بالضبط من ص إلى أ، فلا بد وأن تكون قد ضربت من النقطة:

(١) أ (٢) ه (٣) ج (٤) و (٥) ز

٤) في الشكل المرسوم أسفل، ضربت الكرة من أ إلى ص على الجدار:

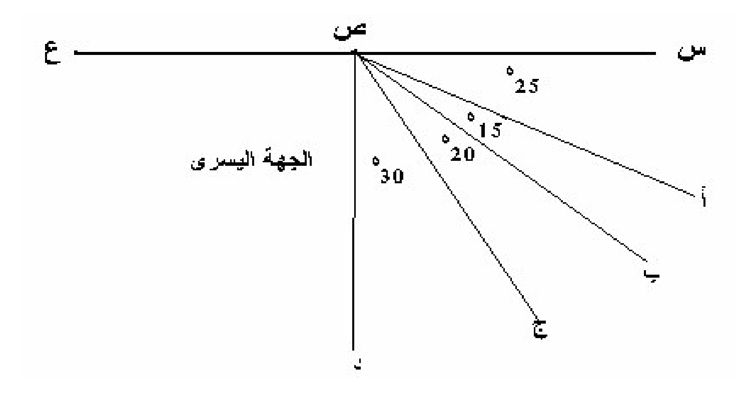


الزاوية التي سوف تشكلها الكرة مع ج ص عند ارتدادها مقدارها:

(١) ٥٠ درجة (٢) ٧٥ درجة (٣) ٦٥ درجة (٤) ٤٠ درجة

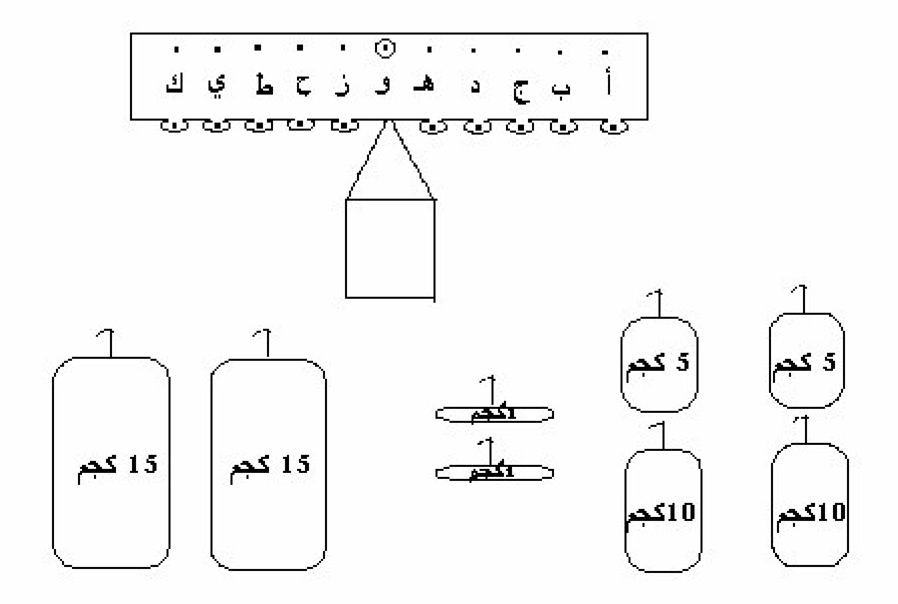
(٥) ٢٥ درجة

٥) كرة تنس ضربت من مكان ما من القسم المكتوب عليه "الجهة اليسرى" في الشكل المرسوم أسفل. إذا ضربت الكرة الحائط عند النقطة ص وعادت إلى النقطة ج، فإن مقدار الزاوية من ص ع، التي يجب أن تكون قد ضربت منها الكرة هي:



(١) ٢٥ درجة (٢) ٤٠ درجة (٣) ٦٥ درجة (٤) ٦٠ درجة (٥) ٥٠ درجة

افرض أن لديك ميزاناً يشبه الميزان المرسوم أسفل. تمعن في الرسم بكل عناية وأجب عن السؤالين ٦ و ٧:



٦) إذا علقنا خمسة كيلوجرامات (كجم) عند النقطة د، فلكي توازن الميزان مرة أخرى:

٧) نعلق كجم واحد عند النقطة أ.

٨) نعلق عشرة كجم عند النقطة ى.

٩) نعلق خمسة كجم عند النقطة ح.

١٠) نعلق عشرة كجم عند النقطة ه.

١١) نعلق خمسة كجم عند النقطة ك.

١٢) مستحيل أن نوازن الميزان.

٧) إذا علقنا خمسة كجم عند النقطة ه، وكذلك علقنا عشرة كجم عند النقطة ج، فلكي نوازن الميزان مرة أخرى:

١. نعلق خمسة كجم عند النقطة ز وعشرة كجم عند النقطة ي.

٢. نعلق عشرة كجم عند النقطة ح وواحد كجم عند النقطة ك.

٣. نعلق خمسة عشر كجم عند النقطة ط وواحد كجم عند النقطة ح.

٤. نعلق عشرة كجم عند النقطة ط وخمسة كجم عند النقطة ز.

٥. مستحيل أن نوازن الميزان.

٦. نعلق خمسة كجم عند النقطة ط وعشرة كجم عند النقطة ز.

الأسئلة من ٨ إلى ١٠ تسمى "القياس". كل قياس يتكون من مقدمتين ونتيجة. المطلوب منك هو أن تقرر ما إذا كانت النتيجة صحيحة أم غير صحيحة.

٨) م١: ليست كل السينات (ص) صادات (ص).

م٢: كل الصادات (٢) ميمات (م).

ن: بعض السينات (س) يحتمل ألا تكون ميمات (م).

الإجابة: (١) صحيحة (٢) غير صحيحة.

٩) م١: كل الفحم أبيض.

م٢: كل الفحم الأبيض يخرج دخاناً أحمر عندما يحترق.

ن: لذلك عندما يحترق الفحم، يكون الدخان بنياً.

الإجابة: (١) صحيحة (٢) غير صحيحة.

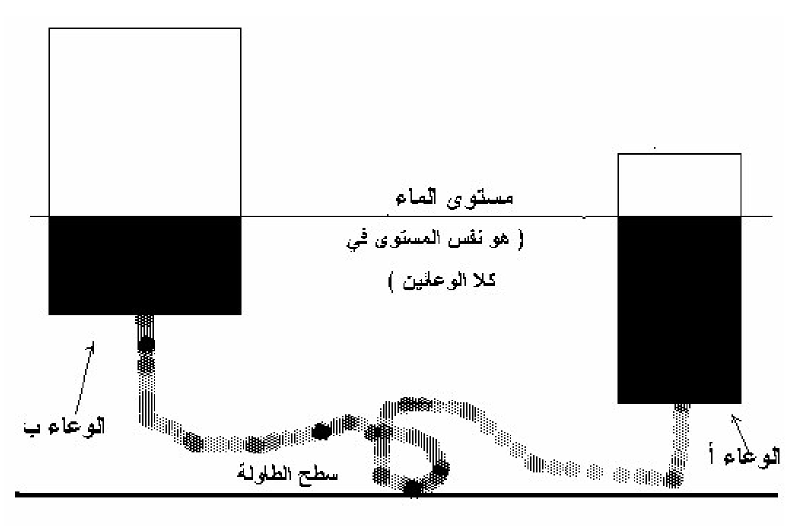
١٠) م١: عندما يغضب زياد على أخته لطيفة يضربها.

م٢: زياد غاضب على أخته لطيفة.

ن: لذلك زياد سوف يضرب أخته لطيفة.

الإجابة: (١) صحيحة (٢) غير صحيحة.

الشكل الموجود أسفل، يمثل وعائين مفتوحين يوجد بهما ماء. يوجد خرطوم طويل يصب بينهما ويسمح للماء بالمرور من أحدهما للآخر. قطر الوعاء ب أكبر من قطر الوعاء أ. استعمل الشكل لتجيب على السؤالين ١١ و١٢:



١١) إذا أنزلنا الوعاء أ والوعاء ب إلى أسفل بنفس المسافة فإن مستوى الماء في الوعاءين:

و) يبقى على نفس المستوى الأساسي فوق الطاولة.

ز) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في أ أعلى من المستوى الأساسي.

ح) يتغير بحيث يصبح مستوى الماء في ب أعلى من المستوى الأساسي فوق الطاولة، ومستوى الماء في أ يصبح أدنى من المستوى الأساسي.

ط) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أعلى من المستوى الأساسي فوق الطاولة.

ي) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أدنى من المستوى الأساسي فوق الطاولة.

١٢) في الشكل السابق، إذا رفع الوعاء أ والوعاء ب إلى أعلى بنفس القدر، فإن مستوى الماء في الوعاءين:

أ) يبقى على نفس المستوى الأساسي فوق الطاولة.

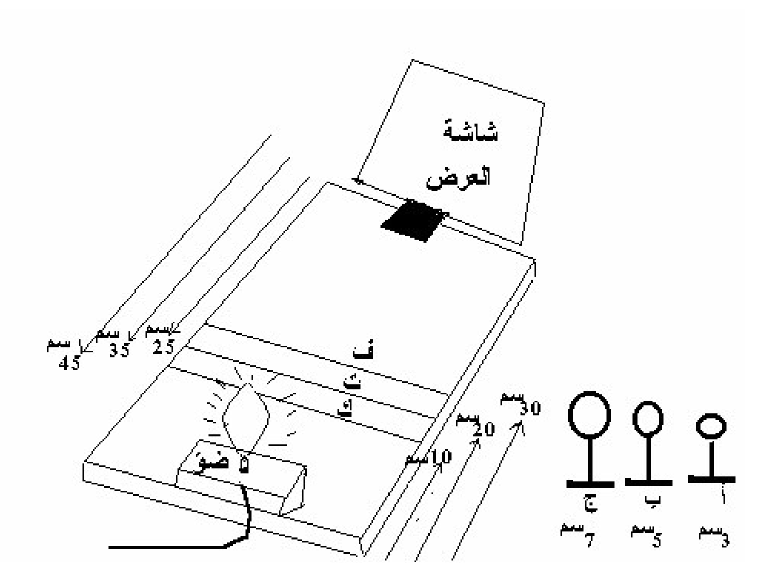
ب) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أدنى من المستوى الأساسي فوق الطاولة.

ج) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في أ أعلى من المستوى الأساسي الذي كان أعلى من الطاولة، ومستوى الماء في ب يصبح أدنى.

د) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في كل من أ وب على نفس المستوى ولكنه يكون أعلى من المستوى الاساسي الذي كان أعلى من الطاولة.

ه) يتغير، بحيث يصبح مستوى الماء في ب أعلى من المستوى الأساسي الذي كان أعلى من الطاولة، ومستوى الماء في أ يصبح أدنى.

الجهاز المرسوم أسفل يعمل على إظهار الظل على الشاشة. يمكن أن نضع حلقات عند النقط ف، أو ت، أو ك أو أي مكان آخر على الخط الذي يمر بالنقاط السابقة بشرط أن تكون بين الضوء والشاشة. الظلال التي يشار إليها في هذا الجزء هي الظلال الدائرية للحلقات فقط، وليس لقواعد الحلقات. المسافات التي تبعد بها كل من النقاط السابقة عن الضوء هي الموضحة على جانبي الجهاز. أدرس الشكل جيداً واستعمله لتجيب على السؤالين ١٣ و١٤.



١٣) وضعت الحلقة ج عند النقطة ف وأظهر ظلها على الشاشة وأخذ مقاسه. أبعدت ووضع مكانها الحلقة ب عند النقطة ف وكذلك أخذ مقاس ظلها أيضاً. فالظلان يكونان:

ه) ذا مقاسين متساويين.

و) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة ج أكبر من ظل الحلقة ب.

ز) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة ب أكبر من ظل الحلقة ج.

ح) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة ج أصغر من ظل الحلقة ب.

١٤) وضعت الحلقة ب عند النقطة ف وأظهر ظلها على الشاشة وأخذ مقاسه. أبعدت ووضعت مكانها الحلقة أ عند النقطة ف، وكذلك أخذ مقاس ظلها أيضاً. فالظلان يكونان:

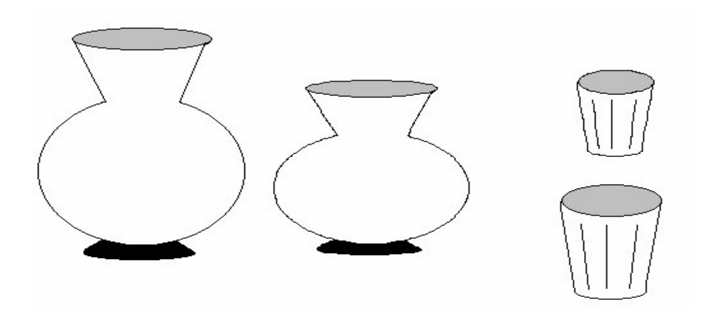
أ) ذا مقاسين متساويين.

ب) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة ب أكبر من ظل الحلقة أ.

ج) ذا مقاسين غير متساويين، فظل الحلقة أ أكبر من ظل الحلقة ب.

د) ذا مقاسيين غير متساويين، فظل الحلقة ب أصغر من ظل الحلقة أ.

يمثل الشكل الموجود أسفل كأسين. أحدهما كمبير والآخر صغير وجرتين إحداهما كبيرة والأخرى صغيرة. استعمل الشكل للإجابة على السؤال ١٥:



١٥) إذا أمكن ملء الجرة الصغيرة بملء ستة كؤوس كبيرة أو بملء تسعة كؤوس صغيرة، فإنه يمكن أيضاً أن تملأ الجرة الكبيرة بملء ثمانية كؤوس كبيرة. إذاً كم كاساً صغيرة يجب أن نملأها حتى نملأ الجرة الكبيرة؟

(١) ١٠   (٢) ١٥   (٣) ١١   (٤) ١٦   (٥) ١٢

تمثل الأسئلة (١٦–٢١) تناظراً لفظياً (يسمى قياس لفظي Verbal Analogy). يتكون هذا التناظر اللفظي من أزواج من الكلمات يحمل كل زوج منها نفس العلاقة.

في الأسئلة الآتية، المطلوب منك هو أن تختار كلمتين أو ثلاث كلمات التي تعطي العلاقة الأفضل بينها. كن دقيقاً عند وضعك علامات الإجابة (X) عن كل سؤال من الأسئلة الآتية:

١٦)

الزوج الأول			الزوج الثاني		
دوران	ه	العجلة لـ:	للجسم مثل:	المشي	أ
ماكينة	و			اصبع القدم	ب
دراجة	ح			الركبة	ج
درج السلم	د			القدم	د

مثال: في السؤال السابق، الكلمتين التي تعطي أفضل علاقة هما: (ح + أ)

١٧)

الزوج الأول			الزوج الثاني		
القهوة	ه	مثل الحليب:	الأكل	أ	يكون الماء لـ:
الخبز	و		الأرض	ب	
الأرز	ز		الجليد	ج	
الجبن	ح		النبات	د	

١٨)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول		
الماء	ط	لـ:	الأنف	ه	مثل:	الكهرباء	أ	يكون المصباح الكهربائي لـ:
الوجه	ي		العين	و		السلك	ب	
الأرض	ك		البرق	ز		المنزل	ج	
البصر	ل		الأفق	ح		النور	د	

١٩)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول	
النحلة	ط	لـ:	الجندي	ه	للقطيع مثل:	البقرة	أ
الكلب	ي		السرية	و		الحصان	ب
الفوج	ك		الحزمة	ز		الخروف	ج
الذئب	ل		الكلب الصغير	ح		القدم	د

٢٠)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول	
رجل سرير	ط	لل:	الزينة	ه	للراس مثل:	الدماغ	أ
كيس مخدة	ي		البطانية	و		العين	ب
السرير	ك		عجلة سرير	ز		الطاقية	ج
عارضة خشبية	ل		المخدة	ح		الأذن	د

٢١)

الزوج الثالث			الزوج الثاني			الزوج الأول	
الحديقة	ط	لل:	السور	ه	للراس مثل:	الاصبع	أ
الشجرة	ي		الورقة	و		المرفق	ب
الغصن	ك		التربة	ز		الذراع	ج
الجذر	ل		الجذع	ح		الكتف	د

الملحق (٣)

مقياس الحل الإبداعي للمشكلات بصورته الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

الدكتور الفاضل .... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان: "**التفكير المجرد وعلاقته بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة**". وذلك لنيل درجة الماجستير في الموهبة والإبداء، بإشراف الدكتورة نايفة حمدان الشوبكي.

ولأغراض إجراء هذه الدراسة سيقوم الباحث بتطوير مقياس لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات والمستند إلى نموذج (تريفنجر) للحل الإبداعي للمشكلات والمستخدم في دراسة عبدالله (٢٠٠٨)، حيث تم بناؤه اعتماداً على اختبار تورنس بأبعاده الثلاثة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) ونموذج (تريفنجر) للحل الإبداعي للمشكلات الذي يقيس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

١. فهم المشكلة: ويتضمن ثلاثة مراحل هي: (الضبابية، إيجاد البيانات، تحديد المشكلة).

٢. توليد الأفكار: ويتضمن مرحلة واحدة فقط هي: (إيجاد الأفكار).

٣. توليد الحلول وتطويرها وتقبل الحل: وتتضمن ثلاثة مراحل هي: (إيجاد الحلول، إيجاد القبول).

ويتكون المقياس من (١٣) سؤالاً تغطي مهارات الحل الإبداعي للمشكلات أعلاه في ثلاثة أجزاء على النحو الآتي:

الجزء الأول من الاختبار يقيس المهارات الآتية:

أ- طرح الأسئلة وتوليد أكبر عدد من الأسئلة التي تمثل مهارة (الطلاقة).

ب- التنوع في الأفكار والبدائل التي تمثل مهارة (المرونة).

ج- أصالة الحل التي تمثل الحل الإبداعي للمشكلات، وتمثل مهارة (الأصالة).

الجزء الثاني من الاختبار ويقيس المهارات الآتية:

أ- تحديد المشكلة (الحساسية للمشكلة).

ب- جمع البيانات.

ج- آلية الحل من حيث خطوات الحل وتسلسلها للوصول إلى الحل الصحيح.

الجزء الثالث من الاختبار ويقيس المهارات التالية:

١. الطلاقة.

٢. المرونة.

٣. الأصالة.

أجزاء الاختبار	الموقف	المهارات التي يقيسها
الجزء الأول	الأول	الطلاقة، المرونة، الأصالة
	الثاني	المرونة
	الثالث	المرونة
	الرابع	المرونة
الجزء الثاني	الأول	تحديد المشكلة، جمع البيانات، آلية الحل
	الثاني	تحديد المشكلة، جمع البيانات، آلية الحل
الجزء الثالث	موقف واحد	المرونة

لذا أرجو التكرم بتحكيم فقرات المقياس وإبداء ملاحظاتكم القيمة، وذلك من حيث:

١. مدى ملاءمة المقياس لأغراض الدراسة.

٢. مدى مراعاة المقياس لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

٣. مدى مراعاة انتماء الفقرات لكل مهارة للمهارة نفسها.

٤. التأكد من سلامة الصياغة اللغوية ووضوحها.

٥. أية تعديلات أو اقتراحات أخرى ترونها مناسبة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير لما تقدمونه في خدمة البحث العلمي

نرجو تعبئة المعلومات الخاصة بكم في الجدول التالي:

الاسم الثلاثي	التخصص	الدرجة العلمية	جهة العمل

الباحث: طارق المطيري

هاتف: ٠٠٩٦٦٥٦٩٩٤٠٤٧٤

اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

بيانات عن الطالب

اسم الطالب (رباعي): ....

المدرسة:...

الصف:..

موقع المدرسة:...

تعليمات الاختبار

عزيز الطالب، عزيزتي الطالبة...

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

بين يديك اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، يهدف لقياس درجة مهارات التفكير الإبداعي لديك، ويشتمل على المهارات الآتية: (فهم المشكلة، توليد الأفكار، توليد الحلول).

إن الغاية من هذا الاختبار هو استخدام قدرتك على التخيل وتوليد البدائل والأفكار الجديدة، لذلك لا يوجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة كما هو الحال في الكثير من الاختبارات التي تقوم بها. اعمل بأقصى سرعة ولكن بدون تعجل وحاول أن تستثمر الوقت بشكل جيد، لأن المراد هو توليد أكبر عدد من الأفكار والبدائل.

إن فترة الاختبار المحددة هي (٦٠) دقيقة، وإن كان لديك أية أسئلة سأحاول الإجابة عن أسئلتك.

يرجى قراءة كل فقرة بعناية ووضع الإجابة المناسبة في المكان المخصص لها على ورقة الإجابة.

الباحث

الجزء الأول

الموقف الأول:

طلب منك تصميم شعار لمدرستك، ما هو الشعار المناسب برأيك؟

حاول الإجابة من خلال...

توجيه الأسئلة

أكتب الأسئلة كلها التي يمكن أن تفكر بها حول هذا الشعار، أكتب الأسئلة جميعها التي تحتاج إليها كي تصمم الشعار.

١. ....

٢. ....

٣. ....

٤. ....

٥. ....

٦. ....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الشعارات الممكنة

أكتب أكبر عدد من الشعارات الممكنة التي يمكن أن تقوم بتصميمها واستخدم خيالك قدر الإمكان.

١. ....
٢. ....
٣. ....
٤. ....
٥. ....
٦. ....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الشعار

ما هو الشعار المناسب الذي ستعتمده شعاراً لمدرستك؟

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الموقف الثاني:

أمامك كرسي من الخشب، المطلوب منك أن تكتب في الفراغات الموجودة أسفل الصفحة أذكى الطرق وأكثرها غرابة لتحويل هذا الكرسي الخشبي إلى كرسي أكثر جمالاً وراحة.

١. ....
٢. ....
٣. ....
٤. ....
٥. ....
٦. ....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الموقف الثالث:

كثير من الناس يتخلصون من المجلات القديمة رغم أنه يمكن أن يكون لها استخدامات كثيرة وغير مألوفة، المطلوب منك أن تكتب في هذه الصفحة أكبر عدد من الاستخدامات الغير مألوفة التي تخطر ببالك، ولا تقيد نفسك باستخدامات شاهدتها أو سمعت بها وفكر في أكبر عدد من الاستخدامات الجديدة.

١. ....
٢. ....
٣. ....
٤. ....
٥. ....
٦. ....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الموقف الرابع:

افترض أنه لم يكن لدينا جاذبية أرضية (أي انعدام الجاذبية الأرضية)، إن هذا الموقف لا يمكن أن يحدث ولكنه سيعطيك الفرصة لاستخدام خيالك للتفكير في الأشياء كلها والمواقف المثيرة التي يمكن أن تحدث لو حدث هذا الموقف الافتراضي.

افترض أن الموقف الذي تم وصفه قد حدث فعلاً، فكر في جميع الأشياء التي يمكن أن تحدث بسبب ذلك وبعبارة أخرى، ما النتائج التي يمكن أن تترتب على ذلك؟

١. ....
٢. ....
٣. ....
٤. ....
٥. ....
٦. ....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الجزء الثاني: مسائل رياضية

الموقف الأول: يوجد رجل وامرأة وابنتهما، يريدون قطع نهر بواسطة قارب جمولته (١٠٠) كيلوغرام، إلا أن وزن كل من المرأة والبنت (٤٠) كيلوغرام، ووزن الأب (٨٠) كيلوغرام.

ما هي المشكلة؟

....

....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

ما هي المعلومات المتوفرة والمعطيات التي تساعدني في الوصول للحل؟

....

....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

آلية الحل:

....

....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الموقف الثاني: إذا كانت أ، ب، ج، د، هـ نقاط على خط مستقيم بالترتيب وكانت المسافات بينهما كما يلي:

- المسافة بين أ و هـ هي (٢٠) سنتمتر.
- المسافة بين أ و د هي (١٥) سنتمتر.
- المسافة بين ب و د هي (١٠) سنتمتر.
- النقطة ج تقع بين ب و د.

ما هي المشكلة؟

....

....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

ما هي المعلومات المتوفرة والمعطيات التي تساعدني في الوصول للحل؟

....

....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

ما هي خطوات الحل؟

....

....

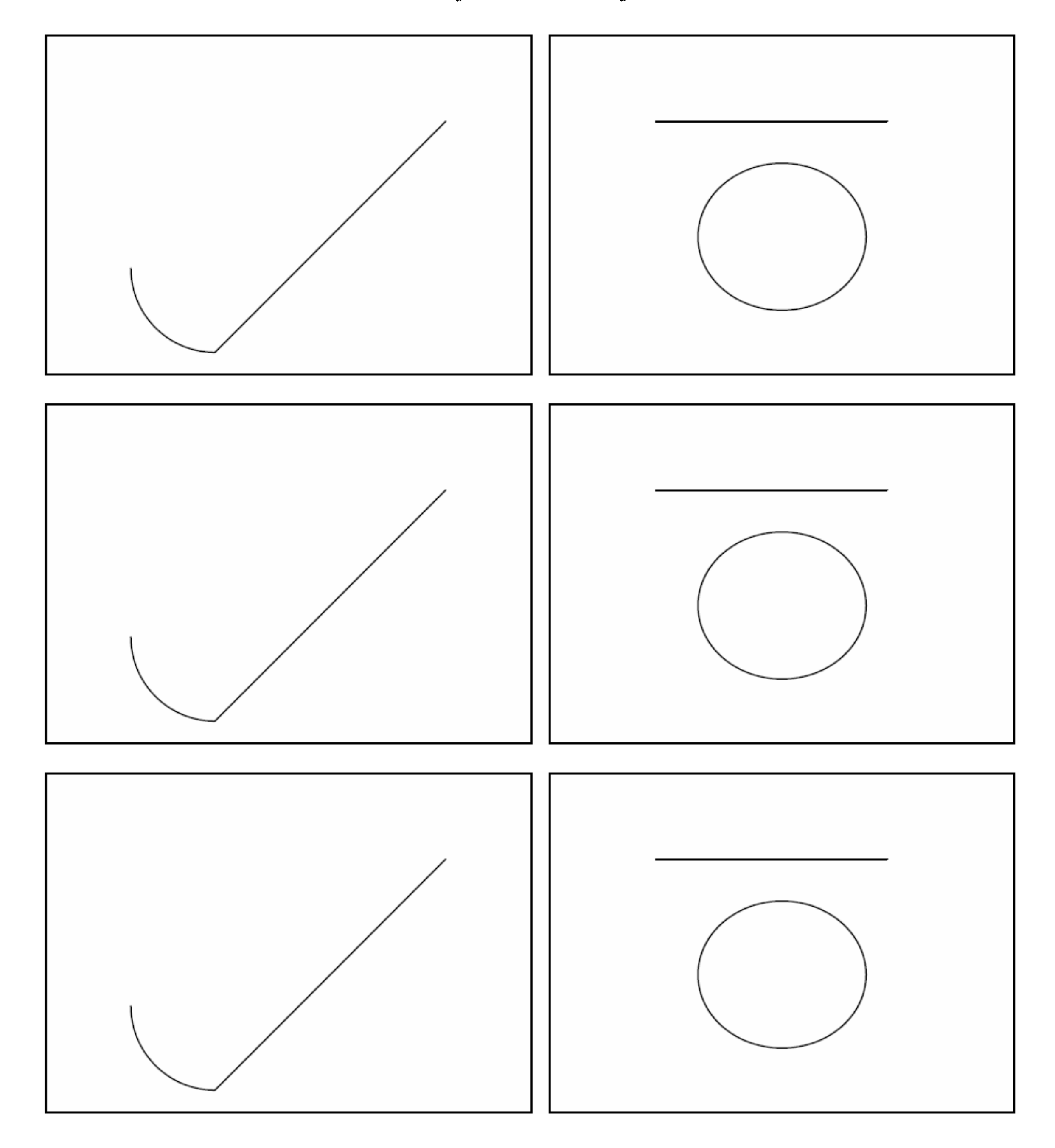
....

....

الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

الجزء الثالث

أمامك زوجين من الأشكال، تخيل ما هي الرسومات التي يمكن تكوينها من هذه الأشكال؟



الصياغة اللغوية		مدى ارتباط الفقرة بالمهارة		الاقتراحات والتعديلات التي ترونها مناسبة
ملائم	غير ملائم	ملائم	غير ملائم	

إجراءات تصحيح أبعاد اختبار الحل الإبداعي للمشكلات

الطلاقة:

ستتم مراجعة إجابات الطلاب واستبعاد ما هو مكرر منها، وسيتم استبعاد الإجابات ليست ذات الصلة بالسؤال، وسيتم احتساب درجة الطلاقة باحتساب الاستجابات جميعها مطروحاً منها الاستجابات المكررة، أو غير ذات الصلة بالسؤال، وسيتم توزيع العلامات حسب البدائل التي يعطيها الطالب، وكما يلي:

عدد البدائل	العلامة
١	١
٢-٣	٢
٤ فأكثر	٣
لا إجابة	صفر

وهذا يعني أن علامة الطالب مرتبطة بعدد الإجابات التي يعطيها على أن تكون تلك الإجابات ذات الصلة وغير مكررة.

المرونة:

تحسب درجة المرونة بجمع عدد الفئات التي تكونت منها استجابات الطلاب، وذلك من خلال تصنيف استجابات الطلاب على كل فقرة من فقرات الاختبار وقد نتج عدد من الفئات التي تتمركز حولها الأفكار لكل فقرة من فقرات الاختبار وكل فقرة كان لها خصوصية في عدد الفئات التي تم تصنيفها وفق تنوع استجابات الطلاب، وبذلك فإن علامة المفحوص على هذا البعد تمثل عدد الفئات التي تضمنتها إجابة المفحوص، وتم توزيع العلامات كما يلي:

عدد فئات الإجابة	العلامة
١	١
٢-٣	٢
٤ فأكثر	٣
لا إجابة	صفر

وهذا يعني أن علامة الطالب على بعد المرونة تعتمد على تنوع الأفكار التي يعطيها وقدرته على الانتقال من فكرة إلى أخرى، على أن تكون هذه الأفكار ذات صلة بمضمون السؤال.

الأصالة:

تم احتساب درجة الأصالة على أساس ندرة الإجابة، والتي كانت تنسب إلى الاستجابات الفعلية التي ظهرت من أداء عينة الدراسة ومن خلال المعادلة الآتية:

عدد الإجابات المقبولة / مجموع الإجابات × ١٠٠%

وبذلك فإن الإجابات التي تتكرر بنسبة (٥%) فأكثر تساوي درجة الأصالة فيها صفر أما الإجابات التي كانت نسبة تكرارها أقل من (٥%) تعطى درجة واحدة للأصالة، وقد تم الأخذ بعين الاعتبار التفاصيل التي يعطيها المفحوص في إجابته ولا سيما في الجزء الخاص بتكميل الرسومات.

تحديد المشكلة:

ويقصد بتحديد المشكلة هي قدرة المفحوص على تحديد جوانب النقص من خلال طرح التساؤلات المفتاحية مثل كيف، متى، ماذا، من، أين وهكذا التي تقود إلى تحديد المشكلة تمهيداً لجمع البيانات، وقد تم إعطاء هذا البند ثلاث علامات بين (١) وهي الأقل إلى (٣) وهي العلامة

القصوى، وبذلك تتراوح العلامة على هذا البند بين (١) إلى (٣) وصفر بدون إجابة وتم تصحيح هذا البعد بناءً على مفتاح التصحيح.

جمع البيانات:

ويقصد بهذا البعد هي قدرة الطالب على استخلاص المعلومات وتوضيحها من أجل الوصول والتخطيط للحل، وقد تم إعطاء هذا البند علامات بين (١) وهي الأقل، إلى (٣) وهي العلامة القصوى، وبذلك تتراوح العلامة على هذا البند بين (١) و(٣) وصفر من دون إجابة وبذلك فإن العلامة على هذا البعد حسب المعلومات التي يعطيها المفحوص.

آلية الوصول إلى الحل:

ويقصد بها الخطوات التي اتبعها الطالب للوصول للحل الصحيح، إذ تم تحديد آلية الحل الصحيحة للسؤالين ضمن الجزء الثاني من الاختبار وقد تراوحت درجات المفحوصين على هذا البعد بين (١) و(٣) أو صفر.

مفتاح تصحيح بعد تحديد المشكلة في اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن عبارات استفسارية بصيغة سؤال باستخدام (كيف، متى، كيف، أين، لماذا؟)

- كيف يمكن للأشخاص الثلاثة عبور النهر بواسطة قارب حمولته (١٠٠) كغم علماً بأن أوزانهم تبلغ (١٦٠) كغم؟

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص ضمن فئة الإجابات الآتية أو ما حولها:

- ثلاث أشحاص يريدون عبور النهر بقارب حمولته (١٠٠) كغم.
- القارب سوف يغرق.

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص ضمن فئة الإجابات الآتية أو ما حولها:

- أب وامرأة وابنتهما يريدون عبور النهر.
- ثلاث أشخاص يريدون عبور النهر.
- لا يستطيعون ركوب القارب أو عبور النهر.

السؤال الثاني من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن عبارات استفسارية بصيغة سؤال، باستخدام (كيف، متى، أين، لماذا، ما؟)

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص لم تتضمن تحديد جميع أبعاد المسافات أو أن المسافات كلها ليست معروفة.

تعطى العلامة (١) إذا اكتفى المفحوص بالإجابة أن المسافات غير متساوية.

مفتاح تصحيح بعد جمع البيانات في اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن جميع معطيات السؤال، وهي (وزن الأم والبنت، وزن الأب، حمولة القارب، وجود نهر)

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن (٣) من معطيات السؤال

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن أقل من (٣) معطيات

السؤال الثاني من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن جميع معطيات السؤال، وهي المسافات التي تم إعطاؤها بالسؤال.

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن إعطاء (٣) من المسافات التي تم ذكرها بالسؤال.

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن إعطاء أقل من (٣) مسافات تم ذكرها في السؤال.

مفتاح تصحيح بعد آلية الوصول للحل في اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار والمتعلق بمسائل رياضية:

أولاً: تركب الأم والبنت (الوزن ٨٠) كغم وتقطعان إلى الدفة الأخرى من النهر.
ثانياً: تنزل إحداهما في الجهة الأخرى للنهر وترجع الأخرى إلى الأب.

ثالثاً: تنزل الأم/البنت ويركب الأب إلى الجهة الأخرى من النهر.

رابعاً: ينزل الأب وتركب الأم /البنت لإحضار الأخرى.

وقد تم إعطاء هذا السؤال علامات بين (١) وهي الأقل إلى (٣) وهي العلامة القصوى وصفر بدون إجابة، وبذلك تتراوح العلامة على هذا البعد بين (١) إلى (٣) وهي كما يلي:

السؤال الأول من الجزء الثاني من الاختبار:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن مراحل الحل الأربعة السابقة.

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن ذكر مرحلتين من مراحل الحل الصحيح.

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن ذكر مرحلة واحدة فقط من مراحل الحل الصحيح.

السؤال الثاني من الجزء الثاني من الاختبار:

تعطى العلامة القصوى (٣) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن تحديد المسافات جميعها مع إيجاد المسافة الصحيحة بين ب و ج وهي (٥) سم.

تعطى العلامة (٢) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن تحديد جميع المسافات ولكن دون تحديد المسافة الصحيحة بين ب و ج

تعطى العلامة (١) إذا كانت إجابة المفحوص تتضمن تحديد بعض المسافات فقط.

الملحق (٤)

مقياس الحل الإبداعي للمشكلات بصورته النهائية

اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

تعليمات الاختبار

عزيزي الطالب، عزيزتي الطالبة...

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

بين يديك اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، يهدف لقياس درجة مهارات التفكير الإبداعي لديك، ويشتمل على المهارات الآتية: (فهم المشكلة، توليد الأفكار، توليد الحلول).

إن الغاية من هذا الاختبار هو استخدام قدرتك على التخيل وتوليد البدائل والأفكار الجديدة، لذلك لا يوجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة. اعمل بأقصى سرعة ولكن بدون تعجل وحاول أن تستثمر الوقت بشكل جيد، لأن الهدف هو توليد أكبر عدد من الأفكار والبدائل.

إن فترة الاختبار المحددة هي (٦٠) دقيقة، يرجى قراءة كل فقرة بعناية ووضع الإجابة المناسبة في المكان المخصص لها على ورقة الإجابة، وإن كان لديك أية أسئلة سأحاول الإجابة عن أسئلتك.

الصف الدراسي:...

الجنس:...

الموقع الجغرافي:......................................

الجزء الأول

الموقف الأول:

طلب منك تصميم شعار لمدرستك، ما هو الشعار المناسب برأيك؟

حاول الإجابة من خلال...

توجيه الأسئلة

أكتب الأسئلة كلها التي يمكن أن تفكر بها حول هذا الشعار، أكتب الأسئلة جميعها التي تحتاج إليها كي تصمم الشعار.

٧. ....
٨. ....
٩. ....
١٠. ....
١١. ....
١٢. ....

الشعارات الممكنة

أكتب أكبر عدد من الشعارات الممكنة التي يمكن أن تقوم بتصميمها واستخدم خيالك قدر الإمكان.

٧. ....
٨. ....
٩. ....
١٠. ....
١١. ....
١٢. ....

الشعار

ما هو الشعار المناسب الذي ستعتمده شعاراً لمدرستك؟

الموقف الثاني:

أمامك كرسي من الخشب، المطلوب منك أن تكتب في الفراغات الموجودة أسفل الصفحة أذكى الطرق وأكثرها غرابة لتحويل هذا الكرسي الخشبي إلى كرسي أكثر جمالاً وراحة.

٧. ....
٨. ....
٩. ....
١٠. ....
١١. ....
١٢. ....

الموقف الثالث:

كثير من الناس يتخلصون من المجلات القديمة رغم أنه يمكن أن يكون لها استخدامات كثيرة وغير مألوفة، المطلوب منك أن تكتب في هذه الصفحة أكبر عدد من الاستخدامات الغير مألوفة التي تخطر ببالك، ولا تقيد نفسك باستخدامات شاهدتها أو سمعت بها وفكر في أكبر عدد من الاستخدامات الجديدة.

٧. ....
٨. ....
٩. ....
١٠. ....

الموقف الرابع:

افترض أنه لم يكن لدينا جاذبية أرضية (أي انعدام الجاذبية الأرضية)، إن هذا الموقف لا يمكن أن يحدث ولكنه سيعطيك الفرصة لاستخدام خيالك للتفكير في الأشياء كلها والمواقف المثيرة التي يمكن أن تحدث لو حدث هذا الموقف الافتراضي.

افترض أن الموقف الذي تم وصفه قد حدث فعلاً، فكر في جميع الأشياء التي يمكن أن تحدث بسبب ذلك وبعبارة أخرى، ما النتائج التي يمكن أن تترتب على ذلك؟

٧. ....

٨. ....

٩. ....

١٠. ....

١١. ....

١٢. ....

الجزء الثاني: مسائل رياضية

الموقف الأول: يوجد رجل وامرأة وابنتهما، يريدون قطع نهر بواسطة قارب جمولته (١٠٠) كيلوغرام، إلا أن وزن كل من المرأة والبنت (٤٠) كيلوغرام، ووزن الأب (٨٠) كيلوغرام.

ما هي المشكلة؟

....

....

ما هي المعلومات المتوفرة والمعطيات التي تساعدني في الوصول للحل؟

....

....

آلية الحل:

....

....

الموقف الثاني: إذا كانت أ، ب، ج، د، هـ نقاط على خط مستقيم بالترتيب وكانت المسافات بينهما كما يلي:

- المسافة بين أ و هـ هي (٢٠) سنتمتر.
- المسافة بين أ و د هي (١٥) سنتمتر.
- المسافة بين ب و د هي (١٠) سنتمتر.
- النقطة ج تقع بين ب و د.

ما هي المشكلة؟

....

....

ما هي المعلومات المتوفرة والمعطيات التي تساعدني في الوصول للحل؟

....

....

ما هي خطوات الحل؟

....

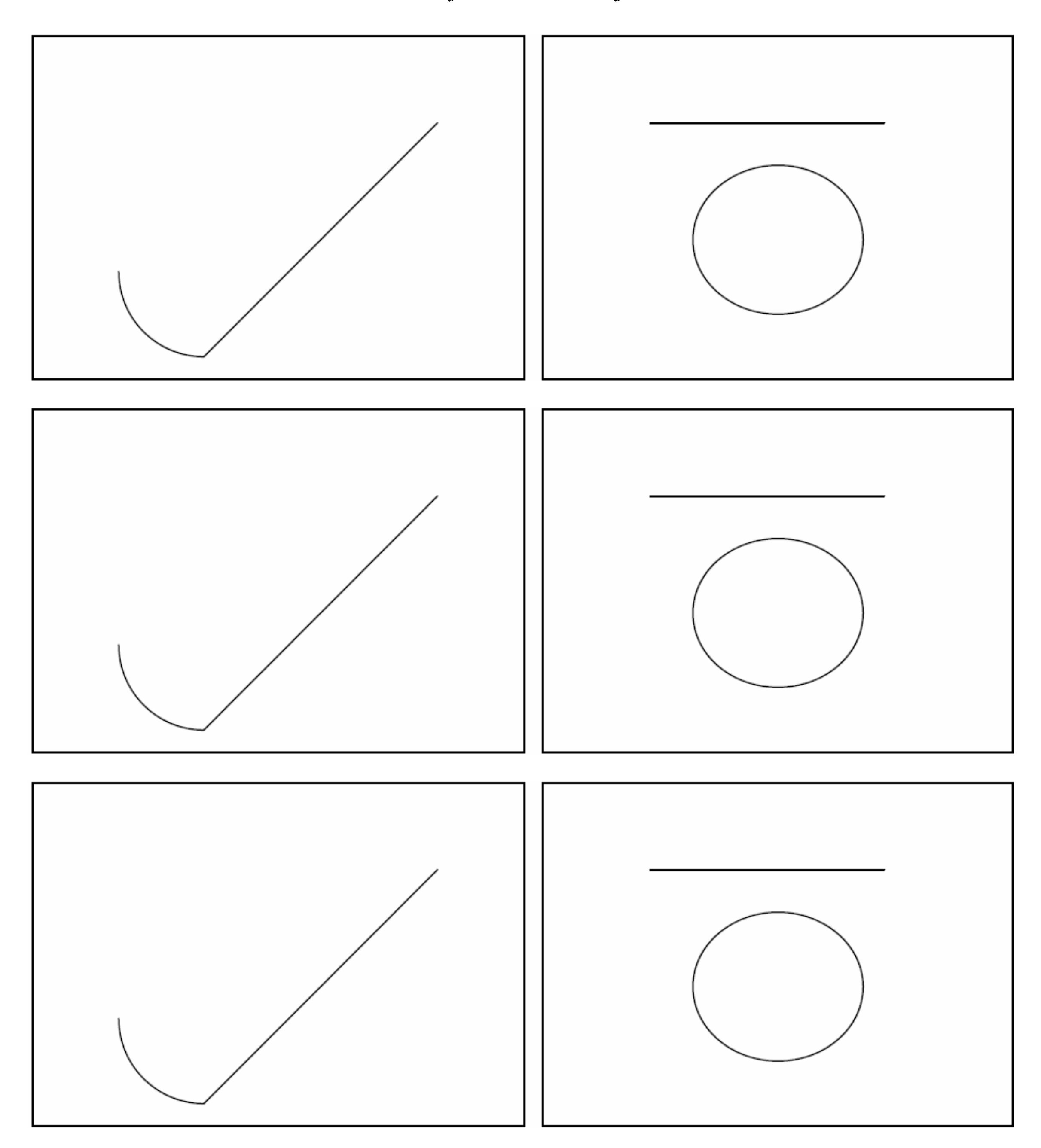
....

....

....

الجزء الثالث

أمامك زوجين من الأشكال، تخيل ما هي الرسومات التي يمكن تكوينها من هذه الأشكال؟



ملحق (٥)

قائمة بأسماء أعضاء لجنة المحكمين لأدوات الدراسة

الرقم	المحكم	التخصص	الجامعة
١	د. هبة حماد	قياس وتقويم	جامعة البلقاء التطبيقية
٢	د. رزق مصطفى ابراهيم	لغة عربية	جامعة الملك عبدالعزيز
٣	د. ثامر فهد المطيري	تربية الموهوبين	مدير مركز الصباح للموهبة والإبداع
٤	د. عيسى فراج العزيزي	علم نفس تربوي	جامعة شقرا
٥	د. أحمد محمد الزعبي	علم نفس تربوي	جامعة البلقاء التطبيقية
٦	أ. د. يوسف عبدالوهاب ابوحميدان	إرشاد نفسي وتربوي	الجامعة الأردنية
٧	د. فادي سعود سماوي	علم نفس تربوي	جامعة البلقاء التطبيقية

الملحق (٦)

كتاب تسهيل مهمة الباحث

سفارة المملكة العربية السعودية
الملحقية الثقافية
عمان



ROYAL EMBASSY OF SAUDI ARABIA
CULTURAL BUREAU
AMMAN

سعادة مدير عام التربية والتعليم بمنطقة المدينة المنورة المحترم

١٠٢٧٢٩١٩٥٢

السلام عليكم ورحمة الله بركاته...وبعد:

إشارة لخطاب عميد كلية الأميرة عالية الجامعية بجامعة البلقاء التطبيقية ٣ع/١/٧/١٣١٧ وتاريخ ١٦/٥/٢٠١٣م (المرفق) والمتضمن طلب تسهيل مهمة الطالب / **طارق محمد تركي المطيري**، الملتحق بجامعة **البلقاء التطبيقية** في تخصص **الموهبة والابداع** لمرحلة **الماجستير** على حسابه الخاص في إجراء بحث ميداني وجمع معلومات تتعلق ببحثه لرسالة الماجستير التي هي بعنوان((**التفكير المجرد وعلاقته بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة المدينة المنورة**)).

نامل التلطف بالنظر في امكانية تسهيل مهمة المذكور وموافاتنا بموافقتكم على ذلك.

ولسعادتكم تحياتي وتقديري،،،

الملحق الثقافي السعودي في الأردن

أ.د. محمد بن مفرح بن شبلي القحطاني



Abstract

Abstract Thinking and its relationship to Creative Problem Solving Skills of Gifted Students at the Secondary Level at Al-Madina Moanwarah Region

Prepared by
Tariq Mohammad Turki Al-Mutairi

Supervised by
Dr. Naifah Al-Shobaki
Assistant Prof.

The current study aimed at investigating the relationship between abstract thinking skills and creative problems solving of gifted students at the secondary level in the region at Al-Madina Monawarah region. The study population consisted of all the gifted students at the secondary level in the region of Al-Medina Monawarah whom count (860) students, and enrolled in the second semester of the academic year (2013-2014).

The study sample consisted of (300) students from the gifted students at the secondary level in the region of Al-Medina Monawarah, whom count (158 males and 142 females), and who make up (35%) of the study population, were chosen stratified randomly. To achieve the objectives of the study, the researcher developed a standard abstract thinking of the Al-Rafie (2001), and a creative problem solving of Abdullah (2008), and verification of semantics, validity and reliability were achieved.

The results showed that the prevalence of abstract thinking among talented students at the secondary level in Al-Madinah Monawarah region degree was (65.7%) on the total score and the level of average. Results also showed that the level of creative solution to the problems with the talented students at the secondary level in Al-Madinah Monawarah has come to a medium degree. Results of the study also indicated that there is a positive correlation between abstract thinking skills and creative problem solving skills, originality and fluency, flexibility, and to identify the problem, gather information, and problem-solving, shapes, and the total score, respectively, and that all relations was a positive in the sense that increase the skills of abstract thinking contributes to the increase the level of creative solution to problems. Also, results of the study also indicated that there were no statistically significant differences at the level of significance (0,05 ≥ α) in abstract thinking among talented students at the secondary level in the Medina area due to the variables of gender, geographical location and grade. Results of the study also indicated that there were no statistically significant differences at the level of significance (0,05 ≥ α) in creative problem solving skills of talented students at the secondary level in the Medina area due to the variables of gender, geographical location and grade.

The study recommended the need to enrich the curriculum of many of the intended educational situations, which encourages students to discovery and innovation and help them solve issues and problems away from dependence on past experiences they received in indoctrination, but motivate them towards innovation and flexibility in finding solutions.

Keywords: Abstract Thinking, Creative Problem Solving, Gifted Students.



Extended Summary

Abstarct Thinking and its relationship to Creative Problem Solving Skills of Gifted Students at the Secondary Level at Al-Madina Moanwarah Region

Prepared by

Tariq Mohammad Turki Al-Mutairi

Supervised by

Dr. Naifah Al-Shobaki

Assistant Prof.

The current study aimed at investigating the relationship between abstract thinking skills and creative problem solving of gifted students at the secondary level in the region at Al-Madina Monawarah region. The study population consisted of all the gifted students at the secondary level in the region of Al-Medina Monawarah whom count (860) students, and enrolled in the second semester of the academic year (2013-2014).

The current study aimed at answering the following questions:

1- What is the level of prevalence of abstract thinking of gifted students at secondary level in Al-Madinah Monawarah Region region in KSA?
2- What is the level of creative problem solving of gifted students at secondary level in Al-Madinah Monawarah Region region in KSA?

3- Is there a statistical relationship at the level of (α ≤ ٠،٠٥) between abstract thinking and creative problem solving skills of gifted students at secondary level in Al-Madinah Monawarah Region region in KSA?
4- Are there statistical significant differences at the level of (α ≤ ٠،٠٥) in the level of abstract thinking of gifted students at secondary level in Al-Madinah Monawarah Region region due to (gender, geographical region, stage)?
5- Are there statistical significant differences at the level of (α ≤ ٠،٠٥) in the level of creative problem solving skills of gifted students at secondary level in Al-Madinah Monawarah Region region due to (gender, geographical region, stage)?

The study sample consisted of (300) students from the gifted students at the secondary level in the region of Al-Medina Monawarah, whom count (158 males and 142 females), and who make up (35%) of the study population, were chosen stratiefied randomly.

To achieve the objectives of the study , the researcher developed a standard abstract thinking of the Al-Rafie (2001), and a creative problem solving of Abdullah (2008) , and verification of semantics, validity and reliability were achieved, thus, the stability of a measure of abstract thinking through testing and re-testing (0.84), and coefficient internal consistency (Cronbach's alpha) (0.89), while the reliability coefficient measure of a creative solution to the problems through testing and re-testing (0.86) and calculate the coefficient of internal consistency (Cronbach's alpha) (0.92).

Conclusion:

The results showed that (65.7%) of the members of the study sample are at the stage of abstract thinking, and that the level of skills of a creative solution to the problems for gifted students at the secondary level in the region of Medina was above average. The results also show the existence of a correlation statistically significant at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between abstract thinking skills and creative solution to the problems for gifted students at the secondary level in the region of Medina, in addition to the lack of variation in the degree of abstract thinking for gifted students in stage secondary schools in the region of Medina variable depending on sex, geographic location and grade . Finally, the results showed no difference in the degree of problem solving skills at the secondary level in the region of Medina variable depending on sex, geographic location, and grade.

First: Study Discussions:

1- First Question:

What is the prevalence of abstract thinking for gifted students at the secondary level at Al-Medina Monawarah region?

To answer this question, means and standard deviations were calculated to identify the level of abstract thinking of gifted students at Al-Madina Monawarah region results in table (11) showed that (34.4%) of study sample were not in the abstract thinking leve, while (65.7%) of the study sample reached the level of abstract thinking.

This result can be explained through the study sample are gifted students, with more than half of them (65.7%) have the skills of abstract thinking, as we observe a decrease in the level of abstract thinking, and this may be due to the lack of special programs developed by the Ministry of Education and implemented in Al-Medina Monawarah region that deals with

increasing the level of thinking among students and take them from the stage of abstract thinking to the level of abstract thinking

This result differes from the result of a study by (Al-Rafie, 2001), which showed that (74%) of study sample were in pecieved level of thinking, and (26%) of study sample were in transitional level of thinking ans no one of the study sample reached abstract thinking level.

2- Second Question:

What are the creative problem solving skills of secondary stage gifted students at at Al-Madina Monawarah region?

To answer this question, means and standard deviations were calculated of creative problem solving skills of secondary stage gifted student at Al-Madina Monawarah region. Results showed that means were higher than the supposed average and the mean of total score was (46.73) with standard deviation of (5.86). this result indicates that the level of creative problem solving skills degree is above average.

This can be explained through access to educational curricula in the Ministry of Education in Saudi Arabia, where the researcher noted a lack of curriculum-oriented and direct, which aims to teach the skills of a creative solution of problems, and in spite of that, the level of creative problem solving skills of the gifted students in secondary stage at Al-Madina Monawarah region was above average, and this percentage is considered one of the best ratios when compared to other studies.

This result differs from the result of (Kobe, 2002) which showed that students need a training program of creative problem solving skills to reach a high level of these skills.

3- Third Question:

Is there a correlation relationship at the significant level of ($\alpha \leq 0.05$) between abstract thinking and creative problem solving skills of gifted students in secondary stage at Al-Madina Monawarah region?

To answer this question, Pearson correlation coofecient was calculated between abstract thinking and creative problem solving skills of gifted students in secondary stage at Al-Madina Monawarah region. Thus, results showed the values of correlation between abstract thinking and creative problem solving skills of gifted students in secondary stage at Al-Madina Monawarah region were (0.35, 0.35, 0.21, 0.22, 0.19, 0.21, 0.58) of the skills of originality, flexibility, fluency, problem identeification, information collection, problem solving, shpes. And all relations were in direct correlation, meaning that as abstract thinking skills increase the level of creative problem solving skills increases. So, there is a a correlation relationship at the significant level of ($\alpha \leq 0.05$) between abstract thinking and creative problem solving skills of gifted students in secondary stage at Al-Madina Monawarah region.

This result can be explained by saying that the lvel of abstract thinking is in the advanced level of the thinking process, and help them to reach the order of ideas that benefit the practical experience of previous experience or passed through what is owned by the theory of information about the problem they are facing. Where he works abstract thinking on the development of the ability to think away from the border of normal thought processes traditional, helps abstract thinking to deal with themes naked through the meanings, symbols, ideas and mathematical relationships in the evaluation and judgment and decision-making, where the abstract thinking develops the ability of the gifted student to reasoning and logical conclusion

and inductive reasoning and the ability to think and systematic research into the causes of potential problems and the ability to make decisions and trade-offs between a number of different alternatives and choose the best alternative ones, which helps him to solve the problems facing it more efficient, effective and creative.

4- Forth Question:

Are there any differences of statistical significance at the level of ($\alpha \leq 0.05$) in the level of abstract thinking of gifted students in secondary stage at Al-Madina Monawarah region?

To answer this question (T) test was used to learn about the significance of differences in the level of abstract thinking for gifted students at the secondary level in the to at Al-Madina Monawarah region gender due. Also, analysis of variance to identify differences in the degree of abstract thinking for gifted students in stage secondary schools in the region of Medina due to the variables geographical location and grade.

The results showed that the statistical values (T) of the difference between males and females in the degree of abstract thinking for gifted students at the secondary level in the region of Medina was (0.09) These values are not significant at the level of (0.05) or less. So: there is no significant difference in the degree of abstract thinking for gifted students at the secondary level in the region of Medina variable depending on gender.

The results also showed that the statistical values (P) of the difference in the degree of abstract thinking for gifted students at the secondary level in the region of Medina variable depending on the geographical location of (0.07) These values are not significant at the level of (0.05) or less. So: there is no difference in the degree of abstract thinking for gifted students at the

secondary level in the region of Medina variable depending on geographic location.

The results also showed that the statistical values (P) of the difference in the degree of abstract thinking for gifted students at the secondary level in the region of Medina variable depending on the class of (0084), these values are not significant at the level of (0.05) or less. So: there is no difference in the degree of abstract thinking for gifted students at the secondary level in the region of Medina variable depending on the grade.

Is evident from the above results, that demographic variables (gender, class, geographic location) have any effect on the degree of abstract thinking for gifted students at the secondary level in the region of Medina, and can be attributed to this result that all students are subject to all the conditions that qualify them to learn the skills of abstract thinking evenly, as the curriculum standardized by the Ministry of Education, nor does it exist a lot of class differences between the three regions (stems, Ela, cradle of gold), which leaves no room for the existence of adverse social impact on students' ability to acquire abstract thinking skills.

This result differes from the result of (Hu & Chen, 2008) which showed that there are difference due to the variables of school and gender attribute to males.

5- Fifth Question:

Are there any differences of statistical significance at the level of ($\alpha \leq 0.05$) in the level of creative problem solving of gifted students in secondary stage at Al-Madina Monawarah region?

To answer this question (T) test was used to identify the significance of differences in the degree of the skills of a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina attributed to sex, as

an analysis of variance to identify differences in the degree of the skills of a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina depending variables geographical location and grade.

The results showed that the values of the statistical (T) of the difference between males and females in the degree of skills, a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina was (-0.39), these values are not significant at the level of (0.05) or less. So: there is no difference in the degree of D. skills a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina variable depending on sex.

The results also showed that the statistical values (F) of the difference in the degree of skills, a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina variable depending on the geographical location of (1,962) of these values are not significant at the level of (0.05) or less. So: there is no difference in the degree of D. skills a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina variable depending on geographic location.

The results showed that the statistical values (F) of the difference in the degree of the skills of a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina variable depending on the class of (1984), these values are not significant at the level of (0.05) or less. So: there is no difference in the degree of D. skills a creative solution to the problems at the secondary level in the region of Medina variable depending on the grade.

Is evident from the above results, that demographic variables (gender, class, geographic location) have no effect on the degree of learning the skills of a creative solution to the problems for gifted students at the secondary

level in the region of Medina, and can be attributed to this result that all students are subject to all conditions that qualify them to learn the skills of a creative solution to the problems evenly, as the curriculum standardized by the Ministry of Education, nor does it exist a lot of class differences between the three regions (stems, Ela, Cradle of Gold), which leaves no room for the existence of adverse social impact on the ability of students to acquire the skills of a creative solution to problems.

This result differs with the result of the study by (Abdullah, 2008) which showed the presence of statistically significant differences in the level of skills of a creative solution to the problems attributed to the race in favor of females.

Recommendations:

On the light of the previous results, the following recommendations were set:

1. Students training on creative problem solving and abstract thining skills in different grades.
2. To employe creative problem solving skills and abstract thinking skills in educational materials, by the implication in curriculum and educational situations to encourage students to discover and solve problems in a creative way far from traditional methods which depends on experiments and previous expertise.
3. The encouaregement of curriculum teachers to assure the implementation of multiple methods in different curriculum teaching, and the availability of all materials and psychological factors needed in teaching process.
4. Implementing programs that develop the skills of a creative solution to the problems and the development of creative thinking skills in the curriculum different and the introduction of some attitudes and activities

that provoke thinking and develop the skills of creative thinking among students (ordinary people with difficulties Altam, talented, and gifted with learning disabilities) in various stages of education.

5. Conduct studies relating to abstract thinking and creative problem solving of the gifted students in various stages of education, as one of the greatest difficulties faced by the researcher during the preparation of this study is the scarcity of previous studies that have linked these two variables, and, in particular, abstract thinking, where can the reviewing previous studies on abstract thinking quickly to seek the difficulty in obtaining previous studies in the Arab countries, especially Saudi Arabia.

References:

Abdel-Salam, Mustafa (2002). The role of science curriculum and teachers in helping of cheldrin effectiveness in sciences, **Abha annual teachers book,** No3, pp. 49-65.

Abdullah, Shadiah (2008). **The extent of acquisition of 6th, 8th and 10th primary stages of creative problem solving skills and its effect on decision making, motivation and cognition,** unpublished PhD dissertation, the universoity of Jordan, Amman, Jordan.

Abu-Hatab, Fuad & Sadeq, Amal (1996). **Educational Psychology,** Cairo, Egyptian Anglo library.

Abu-Jado, Saleh Mohammad (1998). **Educational Psychology,** Amman, Dar Al-Maserah.

Abu-Zena, Farid (2003). The growth of mathematical thinking ability of the the students in the secondary level and beyond, **Arabian Journal for social sciences.** 6(1): 146-165.

Al-Abadi, Zain (2008). **The effect of educational program based on the model of creative problem solving in the development of creative thinking of gifted students with learning disabilities.** Unpublished PhD dessirtation, Amman Arab University for Higher Studies. Amman, Jordan.

Al-Aseri, Mohammad (1993). **The relationship between the level of thinking and the level of achievement in some educational curriculum of secondary stage students according to the level of cognitive development of Piaget,** Unpublished master thesis, King Saud University, Al-Riyad, KSA.

Al-Azerjawi, Fadel Mohsen (1991). **Basics of Educational Psychology**, Dar Al-Kitab publishers, Al-Mosul, Iraq.

Ali, Lina (2012). **The effectiveness of training program for development of critical thinking skills using cooperative learning: semi-experimental study on a sample of primary students in Damascus Contryside,** unpublished PhD dissertation Damascus University, Syria.

Al-Lala, Kamel (2009). **The effectiveness of training program based in Treffinger model in the development of creative problem solving of kinder garden students in Jordan,** unpublished PhD dissertation, Amman Arab University for Higher Studies, Amman, Jordan.

Al-Nafie, Abdallah & Al-Qatie, Abdallah & Al-Dabian, Musa & Al-Hazemi, Mutlaq & Sulaiman, Al-Jawharah (2000). **Gifted students detiction program and care,** Al-Riyad, KSA.

Al-Rafie, Yahya (2001). **The effect of some curriculum of ne students development of Abstract Thining accourding to Piaget Theory.** Unpublished master thesis, Um Al-Qura University, Mekka, KSA.

Al-Shaykh, Sulaiman (1990). **Individual difference in intelegance,** Al-Wafaa publishers, Cairo, Egypt.

Al-Tamimi, Abdelrahman, Ibrahim (1998). **Phase of abstract thinking by Piaget's theory and its relationship with some variables among students in mathematics specialization in Teachers College in Hail.** Unpublished MA Thesis, Faculty of Education, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.

Al-Zghol, Emad (2010). **Principles of Educational Psychology,** Al-Maserah publishers, Amma, Jordan.

Anderson, N & King . N (1993). Innovation in organization , in C.L . cooper and T. Robertson . (Eds) , **International Review of**

Industrial and Organizational Psychology, 11, 8, chichester, john wily and sons.

Barakat, Ziad (2007). The distribution of a sample of students from Al Quds Open University on abstract thinking and its relation to academic achievement and creative thinking they have. **Journal of the Islamic University**, Humanities series, 15(2): 1015-1049.

Cemal, M (2003) Pre- Logic, formal logic, dialectical logic. **http://www.marxists** Org/reference/archive/hegel/txt/system2.htm

DeBono Edward (1998). **Cort program for thinking learning,** Dar Al-Fekr publishers, Amma, Jordan.

Educational Scientefic Encyclopedia, (2004). Edited by Bashir, Sale et al., Al-Kuwait institute for scientific development, Al-Kuwait.

Gijbels, D. & Dochy, F. & Bosseche, P. & Sergas, M. (2005). Effects of Problem-Based Learning, Ameta analysis from the Angel of Assessment. **Review of Educational Research**, 75(1), 27-55.

Hamadnah, Shehab Mohammad (2005). **The effect of training program based on the strategy of skills learning of creative problem solving on the achievement of primary stage students in Islamic education.** Unpublished PhD dissertation. Amman Arabic University for Higher Studies.

Haugland, D. (1997). "Supporting Math Thinking". Early Childhood Education Journal, 1(32), 4-81.

Hijazi, Endi (2005). **Implementing creative problem solving model of Donal Treffinger,** Forth conference for gifted students, Amman, Jordan.

Hoing, A (2001). How to promote creative thinking, **Early Childhood today,** 15(5): 34-41.

http://www.clearinghouse.mwsc.edu.

http://www.ncsu.edu/ncsu/aern/seksiens.html

http:\\www.Kcmtertro.cc.mous/lognview/ctac/difinition.htm.

Hu, Weibing & Chen, Ming (2008). A Comparative Study of New and Old Science Curriculum on Chinese Junior High School Students' Abstract Thinking. **Front. Educ China,** 3(4): 493-503.

Huitt, W & Hummel, J (2003) "Cognitive development". **Educational Psychology Interactive,** 15(2): 33-56.

Jarwan, Fathi Abdelrahman (2002). Teaching Thinking, Teaching Innovation, **Al-Marefah Journal,** 83, Ministry of Knowloedge, KSA.

Kobe, L. M .(2002) . Computer- Based Creativity Training the Creative Process. **Dissertation Abstract International ,** 62(8): 3835.

Kweran, Abdel-Wahab (1994). **Introduction to teaching methods.** Adan University, Yemen.

Langrher, John (2002). **Learning thinking skills, practical drills for parents, teachers and learners,** translated by Muner Al-Hawari, Al-Ain, Al-Ketab Al Jamee publishers.

Lipman,M (1991). **Thinking in Education,** U.S.A, Cambridge university press.

Marzono, R. J. (2001). A New Taxonomy Of Educational Objectives. Retrieved. May 5. 2009 Form:

Meader, S (1998). Models of Divergent Behavior : Characters in Children's Picture Books, **Roper Review,** 21(10).

Mladen, P., Ilija, C., & Velibor, I. (2011). A Professor's Moral Thinking at the Abstract Level Versus the Professor's Moral Thinking in the

Real Life Situation (Consistency Problem). **SCI Eng. Ethics.** 17: 299-320.

Newmann, F (1991). Promoting higher order thinking skills in social studies: overview of a study of 16 high school developments, **Theory and Research in Social Education,** 2(4), 324-340.

Olenchak, F.R (1995). Effects of enrichment on gifted learning –disabled studens. **Journal for the Education of the Gifted.**18 (4): 385-399.

Oren, M., Yael, D. & Itay, M. (2008). Towards IDE Support for Abstract Thinking. **Association for Computing Machinery (ACM).** Proceedings of the 2nd international workshop on the role of abstraction in software engineering Pages 9-13.

Oslon, J (1999). What academic librarians, librarianship should know about creative thinking, **Journal of Academic Librarianship,** 25(5), 383-390.

Perkins, J (2004) Political ideology predicted by parental punishment and formal verses concrete reasoning.

Piaget, Jean (1970). **The Origins of Intelligence.** London: Routledge & Kegan Paul Ltd.

Presseisen, B. Z.(2001). Thinking Skills. June 12. 2009. from Retrieved May 19.2008. from:

Qatami, Naifah Al-Zwain, Fertaj (2009). **Cort implementation in curriculums,** DeBono center for thinking teaching, Amman, Jordan.

Qatami, Naifah (2002). **Teaching thinking for children,** Amman, Al-Fekr publishers, Amman, Jordan.

Qatami, Yousif & Qatami, Naifah (2000). **Class learning psychology,** 1st ed., Amman, Al-Shoroq publishers, Amman, Jordan.

Slavin, R (1996) **Education Psychology.** New York: Prentice – Hall.

Tawq, Muhi aldeen, Qatami, Yousif & Adas, Abdelrahman (2002). **Basics of Educational Psychology,** Amman, Dar Al-Feker, Jordan.

Treffinger, D. Isaksen, S. and Dorval, B. (2002). **Creative problem solving (CPS), a contemporary framework for managing change.** Retrieved April 20, 2007. from: http://www.creativelaerning.com

Turetz, A. (2005). The "science" of creative problem solving. **Mcom,** 2(1), 3-4.

Weber, Kittie Michelle, (1995). **A Pilot Study Using Literature As An Alternate Way To Evaluate Piaget`s Stages Of Development.** Ph.D. Dissertation, the Union Institute.

Wegerif, R. (2002). Literature review in thinking skills, technology, and learning. Bristol, England: NESTA, 2002. **www.nestafuturelab.org/research/reviews/ts01.htm.**

Zaiton, Ayesh (2004). **Science learning methods,** 4th ed., Amman: Al-Shoroq Publishers, Jordan.